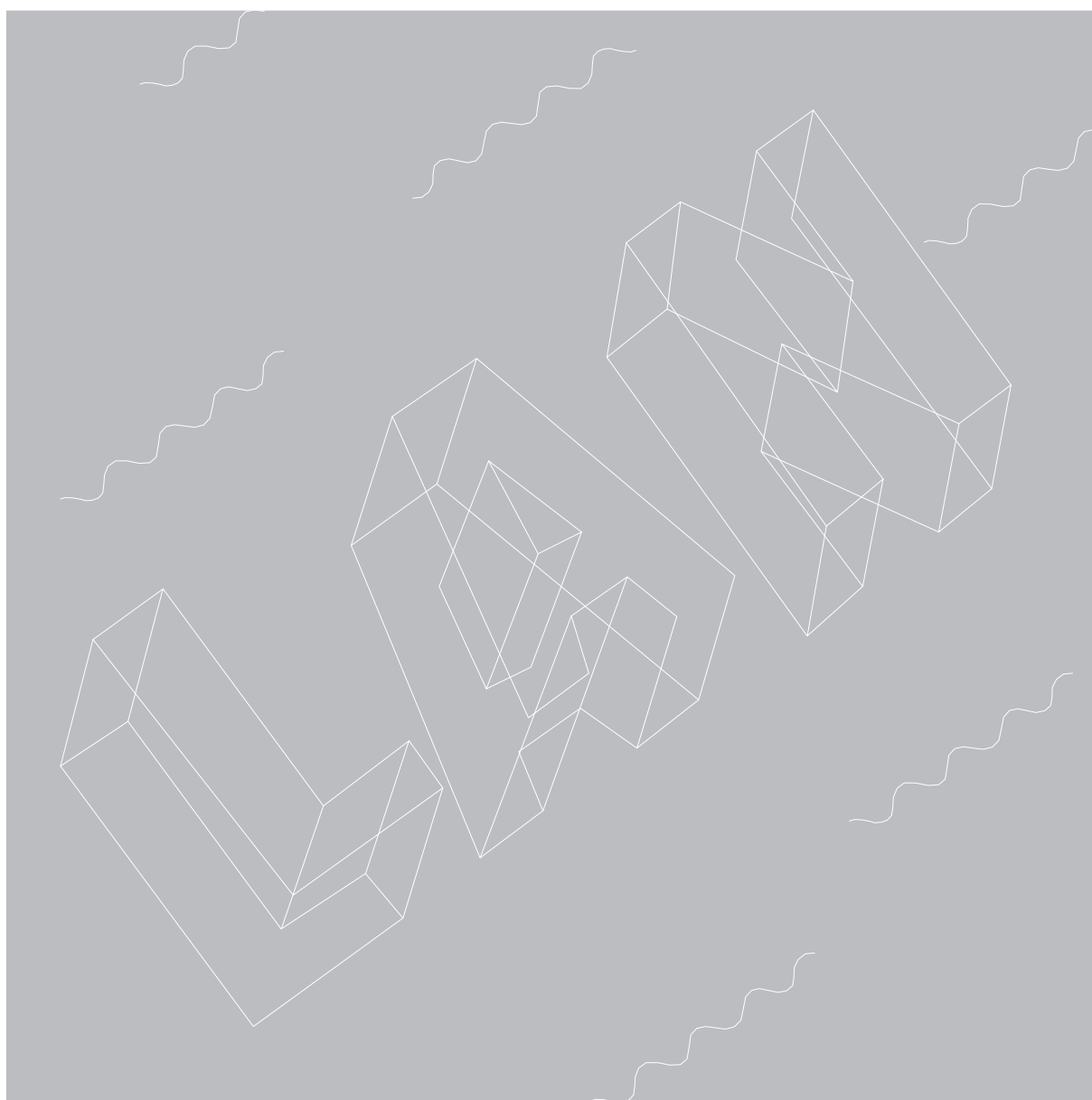
Panasonic®

取扱説明書
メニュー編

Switch-M24DCPWR

品番 PN23249D

- お買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- 施工につきましては、**別紙「Switch-M24DCPWR 施工説明書」**をお読みください。
- **ご使用前に「安全上のご注意」（2～5ページ）を必ずお読みください。**

安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を説明しています。

⚠注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

してはいけない内容です。	実行しなければならない内容です。

⚠注意

禁止	**●電源ケーブルの接続および配線、装置の設置および交換は、教育を受けた資格を有する技術者以外は行わない** 取り扱いを誤ると、火災、感電、故障、誤動作の原因になります。 **●通電中、電源用端子台(付属品)には触れない** 感電、故障の原因になります。 **●ぬれた手で電源用端子台（付属品）の取り付け・取り外しをしない** 感電、故障の原因になります。 **●入力電圧範囲 DC−53 ～ −43V（DC43 ～ 53V）以外では使用しない** 火災、故障、誤動作の原因になります。 **●電源設備ブレーカをONにしたまま、電源用端子台（付属品）の取り付け・取り外しをしない** 火災、感電、故障、誤動作の原因になります。 **●雷が発生したときは、この装置や接続ケーブルに触れない** 感電、故障の原因になります。 **●この装置を分解・改造しない** 火災、感電、故障の原因になります。 **●電源ケーブルを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったりたばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしない** 電源ケーブルが破損し、火災、感電の原因になります。 **●開口部やツイストペアポート、コンソールポート、SFP 拡張スロットから内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしない** 火災、感電、故障の原因になります。

⚠注意

禁止	●水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しない 火災、感電、故障の原因になります。 ●直射日光の当たる場所や温度の高い場所に設置しない 内部の温度が上がり、火災の原因になります。 ●ツイストペアポートに10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T以外の機器を接続しない ●SFP拡張スロットに別売のSFPモジュール(SFP-1000SX / SFP-1000LX / SFP-LX40)以外を実装しない 火災、感電、故障の原因になります。 ●コンソールポートに別売のコンソールケーブルPN72001 RJ45-DSub9ピンコンソールケーブル以外を接続しない 火災、感電、故障の原因になります。 ●この装置を火に入れない 爆発、火災の原因になります。

⚠注意

必ず守る	●故障時は、すぐに電源設備ブレーカーを OFF にする 必ず OFF にしてから作業を行ってください。 火災、感電、故障、誤動作の原因になります。 また電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。 ●自己診断LED(STATUS)が橙点滅となった場合は、システム障害のためすぐに電源設備ブレーカーをOFFにする 必ずOFFにしてから作業を行ってください。 火災、感電、故障、誤動作の原因になります。 また電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。 ●本装置の電源をOFFにする際は、電源設備ブレーカーをOFFにする ●ツイストペアポート、SFP拡張スロット、コンソールポート、電源ケーブル掛けブロックで手などを切らないよう注意の上取り扱う

使用上のご注意

●内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。

●この装置を設置・移動する際は、教育を受けた資格を有する技術者が行ってください。
移動させる場合は、全てのケーブルを外してください。

●この装置を清掃する際は、教育を受けた資格を有する技術者が行ってください。
その際、電源設備ブレーカーをOFFにしてください。

●RJ45コネクタの金属端子やコネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグやSFP拡張スロット内部の金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしないでください。静電気により故障の原因になります。

●コネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電するものの上や近辺に放置しないでください。静電気により故障の原因になります。

●落下など強い衝撃を与えないでください。故障の原因になります。

●コンソールポートにコンソールケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製什器などを触って静電気を除去してください。

●以下場所での保管・使用はしないでください。
（仕様の環境条件下にて保管・使用をしてください）
— 水などの液体がかかるおそれのある場所、湿気が多い場所
— ほこりの多い場所、静電気障害のおそれのある場所（カーペットの上など）
— 直射日光が当たる場所
— 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所
— 振動・衝撃が強い場所

●周囲の温度が0～40℃の場所でお使い下さい。
上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因になり、保証いたしかねますのでご注意ください。

●本装置の通風口をふさがないでください。内部に熱がこもり誤作動の原因になります。

●装置同士を積み重ねる場合は、上下の機器との間隔を2cm以上空けてお使いください。

●SFP拡張スロットに別売のSFP拡張モジュール(SFP-1000SX/SFP-1000LX/SFP-LX40)以外を実装した場合、動作保証はいたしませんのでご注意ください。

●仕様限界をこえると誤動作の原因となりますので、ご注意ください。

1．お客様の本取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本製品の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。
2．本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。
3．万一ご不審な点がございましたら、販売店までご連絡ください。

※本文中の社名や商品名は、各社の登録商標または商標です。

この装置は，クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。　　　　　　ＶＣＣＩ－Ａ

目次

1. はじめに

Switch-M24DCPWRは、24ポートのIEEE 802.3af対応の給電可能な10BASE-T/100BASE-TX自動認識のツイストペアポートと2組の選択使用可能な10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T自動認識のツイストペアポートとSFP拡張スロットを有する、管理機能付きDC電源専用イーサネットスイッチングハブです。

1.1. 製品の特徴

- 本装置はDC48V電源を使用して動作する管理機能付きスイッチングハブです
- IEEE802.3 10BASE-T、IEEE802.3u 100BASE-TX、IEEE802.3ab 1000BASE-T、IEEE802.3z 1000BASE-SX/LXの伝送方式に対応し、データ伝送速度10/100/1000Mbpsを実現しています。
- SFP拡張スロットを2個搭載しており、IEEE802.3z 1000BASE-SX/1000BASE-LXを用いた高速かつ高品質な通信が可能です。（ポート25,26はツイストペアポートと排他利用）
- すべてのツイストペアポートがMDI/MDI-X自動判別機能を搭載しています。端末、ネットワーク機器の区別を意識せず、ストレートケーブルを用いて相互接続できます。(ポート通信条件を固定に設定した場合/トランキング設定した場合、本機能は動作しません。工場出荷時は、ポート1～24はMDI-X固定に設定されています。)
- オートネゴシーション機能に対応し、10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-Tの混在環境に容易に対応できます。また、設定により速度・通信モードの固定が可能です。
- 省電力モード搭載により、接続状態を自動検知し、電力消費を必要量に抑制します。
- LEDにより機器の状態が確認できます。
- Telnet、SSHおよび日本語Web管理機能により遠隔からスイッチの設定変更・設定確認が簡単にできます。
- 遠隔からポート毎（ポート1～24）にPoE給電の有効/無効の設定が可能です。
- 通信確認のためのPingコマンドを実行することができます。
- 標準MIB (MIBⅡ,Bridge MIB,RMON 4グループ等)をサポートし、SNMPマネージャからスイッチの管理が行えます。（詳細は付録A.を参照下さい。）
- IEEE802.1s準拠のマルチプルスパニングツリープロトコル、IEEE802.1w互換のラピッドスパニングツリープロトコル、およびIEEE802.1D互換のスパニングツリープロトコルをサポートし冗長性のあるシステム構築が可能です。
- IEEE802.1QのタグVLANをサポートしており、最大256個のVLANが登録可能です。
- IEEE802.3ad準拠のトランキング機能をもち、最大8ポートまでの構成が可能です。

- IEEE802.1X準拠のポートベース認証機能(EAP-MD5/TLS/PEAP認証方式をサポート)が利用可能です。
- IEEE802.3af準拠の給電機能を有し、同規格対応の端末機器に対しポートあたり最大15.4Wの給電が可能で、機器全体では最大175Wの給電が可能です。
- IGMP Snooping機能をサポートしていますのでマルチキャストパケットによる帯域の独占を防ぎます。
- IGMP Querier機能をサポートしていますので、IGMP対応のルータ／L3スイッチを用いずにIPマルチキャスト配信環境の構築が可能です。
- アクセスコントロール機能をサポートしていますので、IPアドレス、MACアドレス、プロトコル番号、L4ポート番号などでフィルタリングが可能です。
- リブートタイマー機能搭載により、指定した時間後(24時間以内)に再起動が可能です。

1.2. 同梱品の確認

開封時に必ず内容物をご確認ください。不足があった場合は、販売店にご連絡ください。

- Switch-M24DCPWR本体　1個
- 取扱説明書　1冊
- 施工説明書　1冊
- CD-ROM（本取扱説明書を含む）　1枚
- 取付金具（１９インチラックマウント用）　2個
- ねじ（１９インチラックマウント用）　4本
- ねじ（取付金具と本体接続用）　8本
- ゴム足　4個
- 電源用端子台　1個
- 絶縁テープ　3枚

※電源ケーブル、接地用ケーブルは別途ご用意ください

1.3.別売オプション

- PN54021
  1000BASE-SX SFPモジュール
- PN54023
  1000BASE-LX SFPモジュール
- PN54025
  LX40 SFPモジュール
- PN72001
  RJ45-Dsub9ピンコンソールケーブル

1.4. 各部の機能と名称

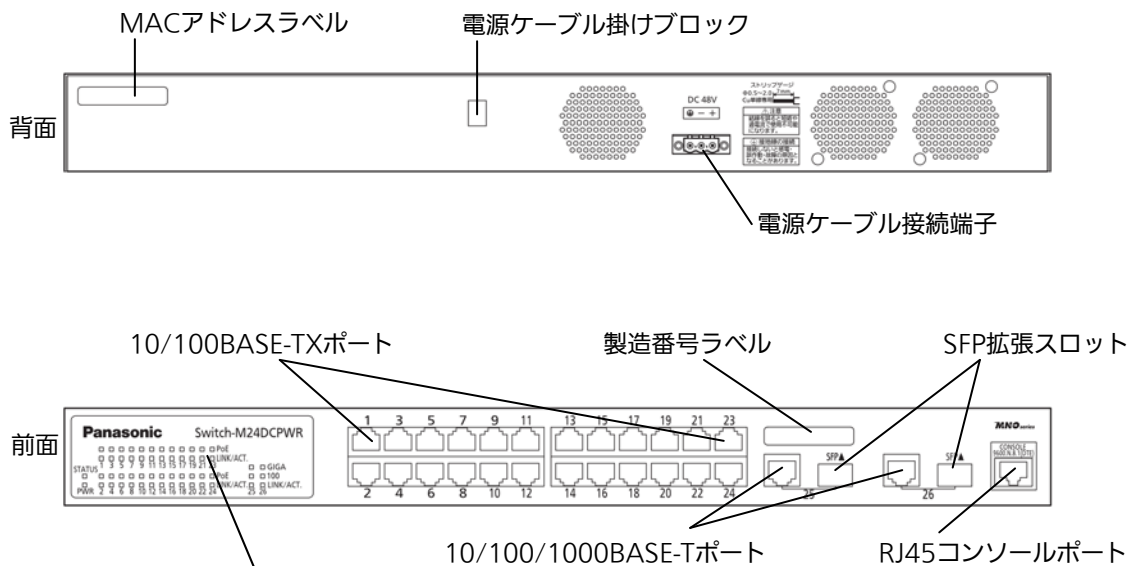



図 1-1 Switch-M24DCPWR

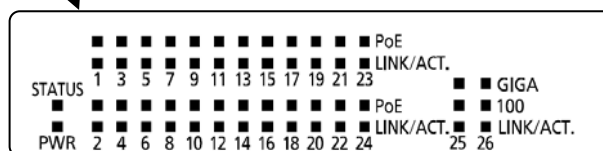



図 1-2 前面LED拡大図

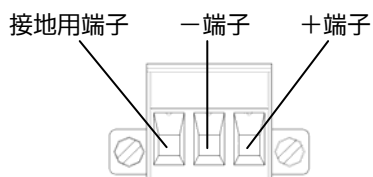



図 1-3 電源用端子台（付属品）

1.5. LEDの動作

1.5.1. 起動時のLEDの動作

本装置に電源を入れると、PWR、STATUS、全てポートのPoE、LINK/ACT.のLEDが一斉に点灯します。その後、ハードウェアの自己診断を実行し、自己診断が完了すると電源LEDとステータスLEDが緑に点灯の後、スイッチングハブとして動作します。

●電源LED、自己診断LED

LED	動作	内容
電源LED(PWR)	緑点灯	電源ON
	消灯	電源OFF
自己診断LED（STATUS）	緑点灯	システム正常稼動
	橙点灯	システム起動中
	橙点滅	システム障害
	消灯	電源OFF

1.5.2. 動作中のLEDの動作

本装置はポート毎に配置されているLEDにより動作中の各ポートの状態を確認することが可能です。

●10/100BASE-TXポートLED（ポート1～24）

LED	本体表示	動作	内容
PoE給電LED	PoE	緑点灯	電力供給中
		橙点滅	オーバーロード時
		消灯	電力未供給、または端末未接続
リンク／送受信LED	LINK/ACT.	緑点灯	100Mbpsでリンクが確立
		橙点灯	10Mbpsでリンクが確立
		緑点滅	100Mbpsでパケット送受信中
		橙点滅	10Mbpsでパケット送受信中
		消灯	端末未接続

●1000BASE-T/SFP拡張スロットLED（共通）（ポート25,26）

LED	本体表示	動作	内容
速度モードLED（GIGA）	GIGA	緑点灯	1Gbpsでリンクが確立
		消灯	10､100Mbpsで接続、または端末未接続
速度モードLED（100）	100	緑点灯	100Mbpsでリンクが確立
		消灯	10Mbpsで接続、または端末未接続
リンク／送受信LED	LINK/ACT.	緑点灯	100Mbpsでリンクが確立
		緑点滅	100Mbpsでパケット送受信中
		消灯	端末未接続

2. 設置

Switch-M24DCPWRは、19インチラックへの取り付けが可能です。

また、使用する取付金具やねじ等は標準添付しておりますので、別途ご購入していただく必要はございません。

2.1. １９インチラックへの設置

付属品の取付金具2個とねじ（取付金具と本体接続用）8本を取りだし、本機の横にある4つの穴にねじで本機と取付金具を接続してください。

その後、付属品のねじ（19インチラックマウント用）4本もしくはラックに用意されているねじで、しっかりと本機をラックに設置してください。

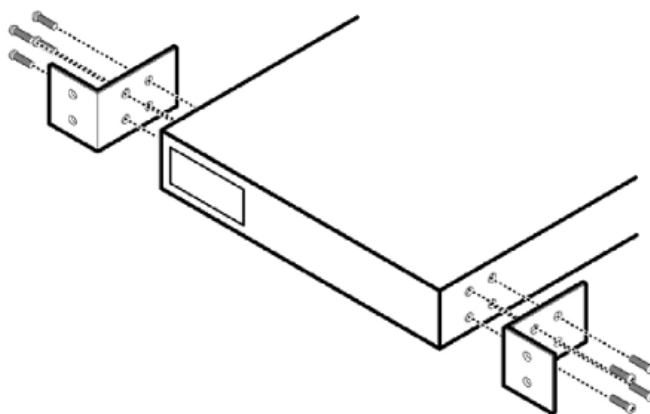



図2-1　19インチラックへの設置

3. 接続

3.1. ツイストペアポートを使用した接続

●接続ケーブル

接続には、8極8心のRJ45モジュラプラグ付き、CAT5E準拠のストレートケーブル（ツイストペアケーブル）をご使用ください。

●ネットワーク構成

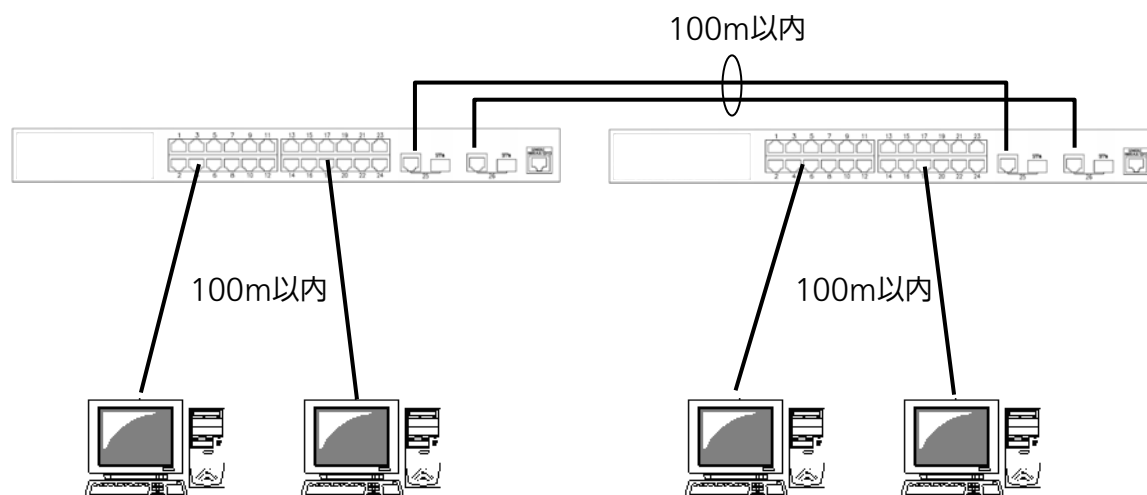



図3-1　接続構成例

各端末と本装置との間のケーブル長が100m以内に収まるように設置してください。オートネゴシエーション機能をもった端末またはLAN機器を接続すると、各ポートは自動的に最適なモードに設定されます。オートネゴシエーション機能を持たない機器または端末を接続すると、本装置は通信速度を自動的に判断し、設定しますが、全/半二重は判断できないため、半二重に設定されます。オートネゴシエーション機能をもたない機器または端末を接続する際は、ポートの通信条件を固定するよう設定してください。設定方法の詳細については4.6.4項をご参照ください

ご注意：通信条件を固定に設定した場合は、Auto-MDI/MDI-X機能は動作しませんので、スイッチ間の接続はクロスケーブルを使用する必要があります。

3.2. SFP拡張ポートを使用した接続

1000BASE-SX: 500m以内/1000BASE-LX: 10Km以内

100m以内

100m以内

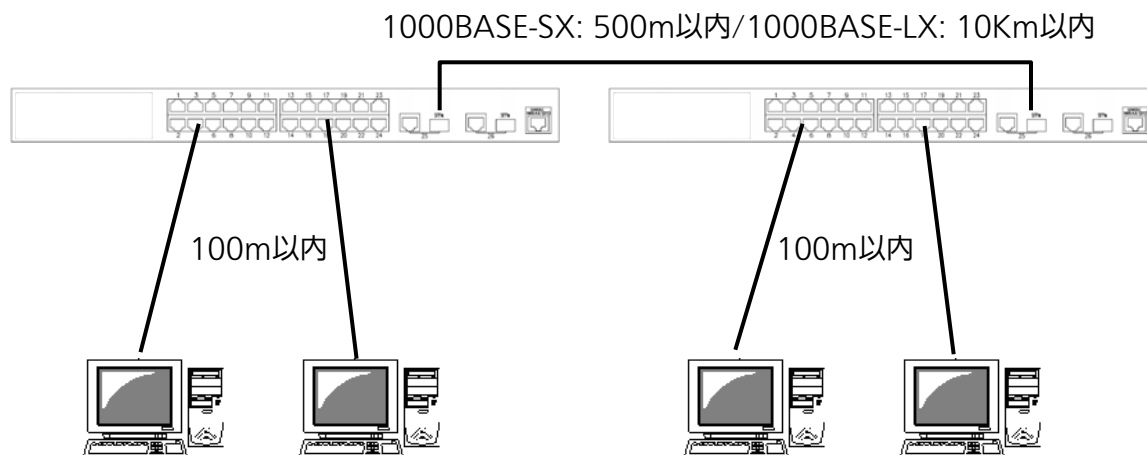



図3-2　光ファイバケーブル接続例

SFP拡張ポートへオプションのSFPモジュールを差し込むことにより、光ファイバでの接続が可能です。本製品の工場出荷時状態はツイストペアポートが有効ですが、リンクが確立した際に自動的にSFP拡張ポートが有効となります。

それぞれTXポートは相手側機器のRXポートへ、RXポートは相手側機器のTXポートへ接続してください。

弊社ではオプションとして下記のSFPモジュールをお取り扱いしております。

・1000BASE-SX SFPモジュール（品番：PN54021）
・1000BASE-LX SFPモジュール（品番：PN54023）
・LX40 SFPモジュール　（品番：PN54025）

3.3. 電源の接続

別紙Switch-M24DCPWR施工説明書に従い電源の接続を行ってください。起動中は自己診断LEDが橙点灯し、起動が正常に完了すると緑点灯になります。

本装置の電源をOFFにする際は、電源設備ブレーカーをOFFにしてください。

ご注意:　電源ケーブルの接続および配線、装置の設置および交換は、教育を受けた資格を有する技術者が行ってください。
電源設備ブレーカをONにしたまま、電源用端子台(付属品)の取り付け・取り外しはしないでください。

4. 設定

本装置は電源を入れただけで通常のスイッチングハブとして動作しますが、SNMP管理機能や特有の機能を使用するにはコンソールポート、Telnet、SSH、日本語WEB管理機能のいずれかを使って設定をする必要があります。

ここでは、本装置の設定内容について説明します。

ご注意: Telnet、SSHおよび日本語WEB管理機能によるアクセスはIPアドレスが設定されていないとできません。必ずはじめにコンソールポートから少なくともIPアドレスの設定を行ってからアクセスしてください。IPアドレスの設定は4.6.2項を参照してください。

4.1. コンソールポートへの接続

DEC社製VT100互換の非同期端末やWindows XP以前に搭載されていたハイパーターミナルをはじめとするVT100互換のターミナルエミュレータが動作する端末を本装置のRJ45型コンソールポートに接続します。

非同期端末の通信条件は、次のように設定します。

- 通信方式 : RS-232C （ITU-TS V.24 準拠）
- エミュレーションモード : VT100
- 通信速度 : 9600bps
- データ長 : 8ビット
- ストップビット : 1ビット
- パリティ制御 : なし
- フロー制御 : なし

WindowsXP以前をお使いの場合は「付録B Windows ハイパーターミナルによるコンソールポート接続手順」をご覧ください。

4.2. ログイン

接続後、次のようなログイン画面が表示されます。次の画面が表示されない時は、通信条件等の設定に間違いがないかどうかをよく確認してください。コンソールからログインすると図4-2-1のような画面が表示されます。

```
================================================================================
PN23249D Local Management System Version x.x.x.xx
MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx

================================================================================

Login Menu

Login:
```

図4-2-1　ログイン画面（コンソール）

Telnetでログインすると図4-2-2のように「Remote Management System」と画面上部に表示されます。

```
================================================================================
PN23249D Remote Management System Version x.x.x.xx
MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx

================================================================================

Login Menu

Login:
```

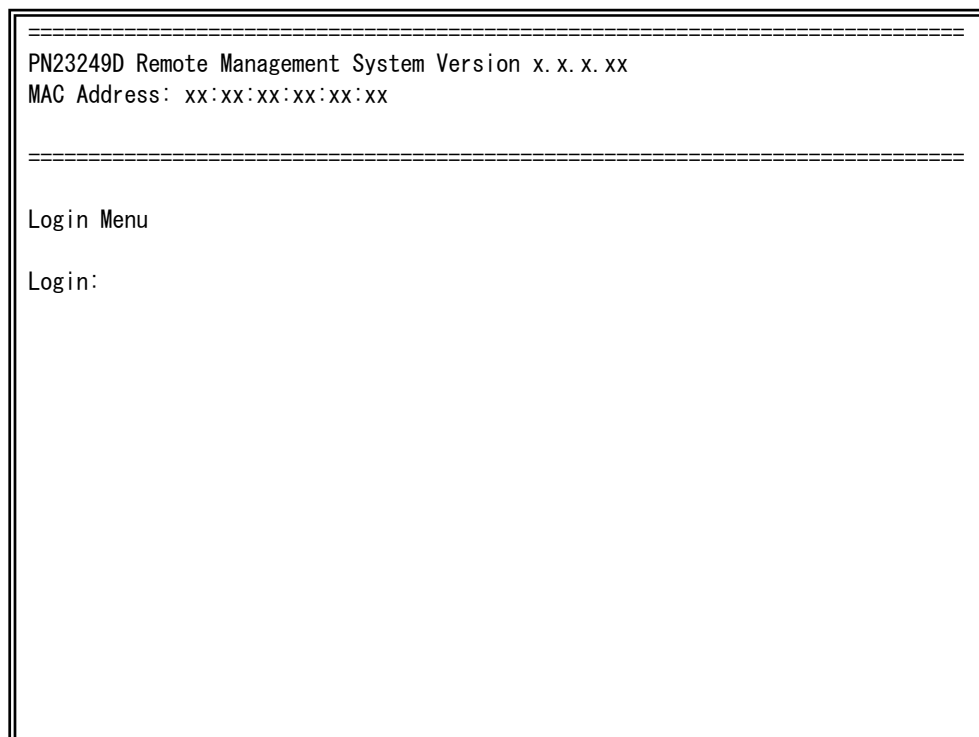



図4-2-2　ログイン画面（Telnet）

接続すると図4-2-1、図4-2-2のような画面が表示されますので、まずログイン名を入力してください。工場出荷時の設定は「manager」となっていますので、「manager」と入力し、リターンキーを押します。すると図4-2-3のようにパスワードを聞いてきます。工場出荷時に設定されているパスワードもログイン名と同じ「manager」となっていますので正しく入力し、リターンキーを押してください。

```
================================================================================
PN23249D Remote Management System Version x.x.x.xx
MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx

================================================================================

Login Menu

Login: manager
Password:*******
```

図4-2-3　パスワード入力

ログイン名およびパスワードは変更することができます。変更方法の詳細は4.6.6項をご参照ください。

ご注意:　パスワード入力時は全て「*」と表示されます。

ご注意:　Telnetでは最大4ユーザー、SSHでは最大2ユーザーまで同時にアクセス可能です。

ご注意:　SSHのログイン方法については各SSHクライアントの操作手順に従って下さい。

4.3. 画面の基本的な操作

本装置の各画面は、次のような構成になっています。

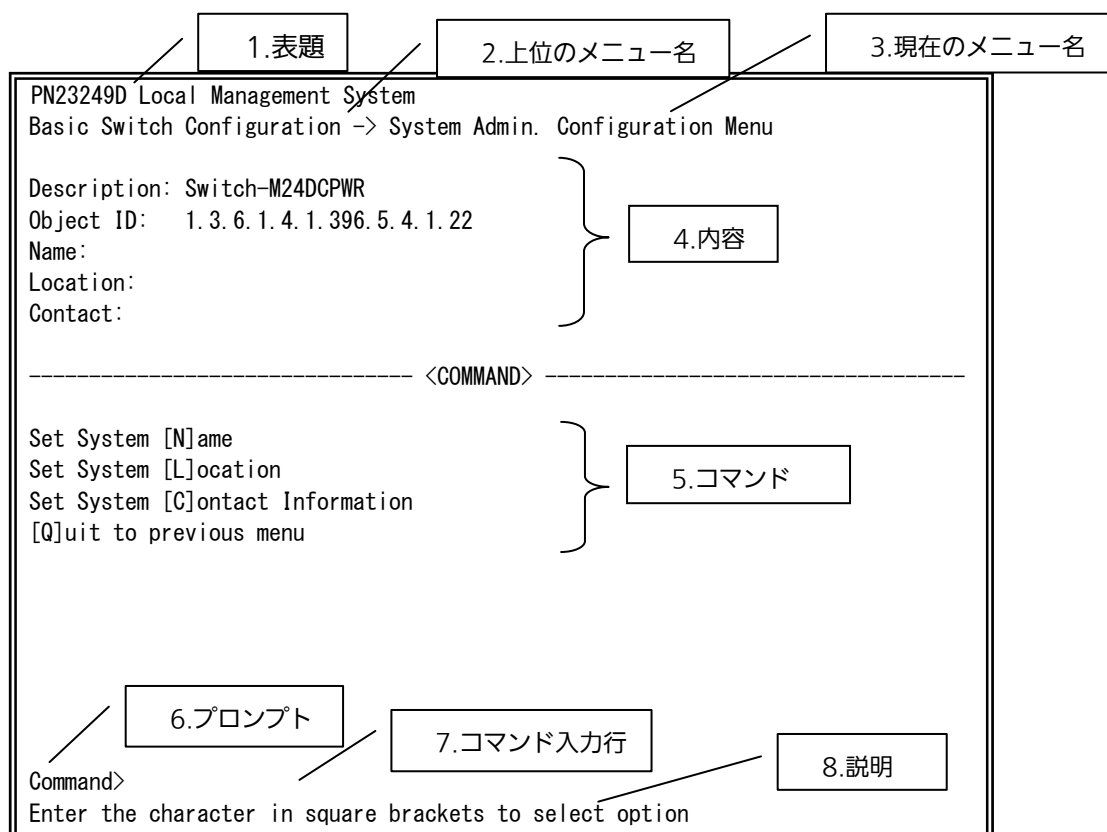



図4-3-1　画面構成

画面の説明

1.	表題	この画面の表題です。コンソールからアクセスしている場合は「Local Management System」、Telnetでアクセスしている場合は「Remote Management System」と表示されます。
2.	上位のメニュー名	ひとつ上位のメニューを表示します。後述のコマンド「Q」(上位のメニューに戻る)を使用すると、この欄に表示されているメニュー画面になります。
3.	現在のメニュー名	現在の画面のメニュー名を表します。
4.	内容	現在の画面での設定されている内容を表示します。
5.	コマンド	現在の画面で使用可能なコマンドを表示します。使用可能なコマンドは画面ごとに異なります。操作をするときはこの欄を参照してください。
6.	プロンプト	コマンド入力を行うと表示が切り替わり、次に入力を行う指示が表示されます。この欄の表示に従って入力してください。
7.	コマンド入力行	コマンドまたは設定内容を入力します。
8.	説明	現在の画面の説明および状況と入力の際のエラーが表示されます。

本装置では画面の操作はすべて文字を入力することによって行います。カーソル等での画面操作は行ないません。各画面で有効な文字は異なり、画面ごとにコマンド部分に表示されます。コマンド部分で[ ]で囲まれた文字がコマンドを表します。有効でないコマンドまたは設定を入力した場合は、説明欄にエラーメッセージが表示されます。

4.4. メインメニュー(Main Menu)

ログインが完了すると、図4-4-1のようなメインメニューが表示されます。

本装置のメニューはメインメニューとサブメニューから成り、メインメニューを中心としたツリー構造になっています。サブメニューに移動するには、コマンド文字を入力してください、戻る場合は、コマンド「Q」を入力すると上位のメニューに戻ります。現在どのメニューを表示しているかは、画面の2行目に表示されていますので、これをご確認ください。

```
PN23249D Local Management System

Main Menu


[G]eneral Information
[B]asic Switch Configuration...
[A]dvanced Switch Configuration...
[S]tatistics
Switch [T]ools Configuration...
Save Configuration to [F]lash
Run [C]LI
[Q]uit










Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-4-1　メインメニュー

画面の説明

General information	本装置のハードウェアおよびファームウェアの情報とアドレス設定の内容を表示します。
Basic Switch Configuration…	本装置の基本機能(IPアドレス、SNMP、ポート設定など)の設定を行います。
Advanced Switch Configuration…	本装置の拡張機能(VLAN、リンクアグリゲーション、スパニングツリー、ACL、QoS、IEEE802.1X認証機能、IGMP Snooping、PoE給電機能など)の設定を行います。
Statistics	本装置の統計情報を表示します。
Switch Tools Configuration	本装置の付加機能(ファームウェアアップグレード、設定の保存・読込、Ping、システムログなど)の設定を行います。
Save Configuration to Flash	本装置で設定した内容を内蔵メモリに書き込みます。
Run CLI	コマンドラインインタフェースに切り替えます。
Quit	メインメニューを終了し、ログイン画面に戻ります。

4.5. 基本情報の表示(General Information Menu)

「Main Menu」で「G」を選択すると図4-5-1のような「General Information Menu」になります。この画面を選択すると、本装置の情報を見ることができます。この画面は表示のみで設定する項目はありません。

```
PN23249D Local Management System
Main Menu -> General Information

System up for:               000day(s), 00hr(s), 00min(s), 00sec(s)
Boot / Runtime Code Version: x.x.x.xx / x.x.x.xx
Hardware Information
  Version:                   Version2
  CPU Utilization:           31.99 %
  DRAM / Flash Size:         64MB / 8MB
  DRAM User Area Size:       Free: 22104920 bytes / Total: 36175872 bytes
  System Fan Status:         Good
  System Temperature:        CPU/36 ,System/32 degree(s) Celsius
Administration Information
  Switch Name:
  Switch Location:
  Switch Contact:
System Address Information
  MAC Address:               xx:xx:xx:xx:xx:xx
  IP Address:                0.0.0.0
  Subnet Mask:               0.0.0.0
  Default Gateway:           0.0.0.0
  DHCP Mode:                 Disabled

Press any key to continue...
```

図4-5-1　スイッチの基本情報の表示

画面の説明

<table>
<tr><td>System up for</td><td colspan="2">本装置が起動してからの通算の時間を表示します。</td></tr>
<tr><td>Boot / Runtime Code Version</td><td colspan="2">本装置のファームウェアのバージョンを表示します。
左側がBoot Code、右側がRuntime Codeのバージョンを表します。
（4.9.1項に記載されている”ファームウェアのバージョンアップ”は、Runtime Code のバージョンアップになります。）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Hardware Information</td><td colspan="2">ハードウェアの情報を表示します。</td></tr>
<tr><td>Version</td><td>ハードウェアのバージョンを表示します。</td></tr>
<tr><td>CPU Utilization</td><td>CPUの使用率を表示します。</td></tr>
<tr><td>DRAM / Flash Size</td><td>実装されているDRAMとFLASHの容量を表示します。</td></tr>
<tr><td>DRAM User Area Size</td><td>利用可能なメモリ全体の容量と、空きメモリ容量を表示します。</td></tr>
<tr><td>System Temperature</td><td>機器内部の温度を表示します。
温度センサはCPU／Systemの2箇所を計測します。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Administration Information</td><td colspan="2">ここで表示される項目は4.6.1項の「System administration Configuration」で設定を行います。</td></tr>
<tr><td>Switch Name</td><td>設定した本装置の名前を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。設定については4.6.1項を参照してください。</td></tr>
<tr><td>Switch Location</td><td>設定した本装置の設置場所を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。設定については4.6.1項を参照してください。</td></tr>
<tr><td>Switch Contact</td><td>設定した連絡先を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。設定については4.6.1項を参照してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">System Address Information</td><td colspan="2">ここで表示される項目は4.6.2項の「System IP Configuration」で設定を行います。</td></tr>
<tr><td>MAC address</td><td>本装置のMACアドレスが表示されます。これは、個々の装置に固有の値で、変更することはできません。</td></tr>
<tr><td>IP Address</td><td>本装置に設定されているIPアドレスを表示します。工場出荷時には何も設定されていませんので0.0.0.0と表示されます。設定については4.6.2項を参照してください。</td></tr>
<tr><td>Subnet Mask</td><td>本装置に設定されているサブネットマスクを表示します。工場出荷時には何も設定されていませんので0.0.0.0と表示されます。設定については4.6.2項を参照してください。</td></tr>
<tr><td>Default Gateway</td><td>デフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスを表示します。工場出荷時には何も設定されていませんので0.0.0.0と表示されます。設定については4.6.2項を参照してください。</td></tr>
<tr><td>DHCP Mode:</td><td>IPの取得にDHCPを利用するかどうかの設定を表示します。設定の変更については4.6.2章を参照してください。</td></tr>
</table>

4.6. 基本機能の設定(Basic Switch Configuration)

「Main Menu」から「B」を選択すると図4-6-1のような「Basic Switch Configuration Menu」の画面になります。この画面ではIPアドレス、SNMP、ポートの設定、アクセス制限等の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Main Menu -> Basic Switch Configuration Menu


System [A]dministration Configuration
System [I]P Configuration
S[N]MP Configuration
[P]ort Configuration Basic
Port Configuration [E]xtend
[S]ystem Security Configuration
[M]ail Report Configuration Menu
[F]orwarding Database
[T]ime Configuration
A[R]P Table
[Q]uit to previous menu







Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-1　スイッチの基本機能設定メニュー

画面の説明

System Administration Configuration	スイッチの名前、場所、連絡先の管理情報をメモできます。
System IP Configuration	IPアドレスに関するネットワーク情報の設定を行います。
SNMP　Configuration	SNMPに関する設定を行います。
Port Configuration Basic	各ポートの設定を行います。
Port Configuration Extend	各ポートの名称設定等を行います。
System Security Configuration	本装置へのアクセス条件等の設定を行います。
Mail Report Configuration	Eメールレポートの送信設定を行います。
Forwarding Database	MACアドレステーブルを表示します。
Time Configuration	SNTPを利用した時刻同期機能の設定、およびマニュアルでの時刻設定を行います。
ARP Table	ARPテーブルを表示します。
Quit to previous menu	メインメニューに戻ります。

4.6.1. 管理情報の設定(System Administration Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「A」を選択すると、図4-6-2のような「System Administration Configuration Menu」の画面になります。この画面では、機器名称等の管理情報を設定します。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> System Admin. Configuration Menu

Description: Switch-M24DCPWR
Object ID:   1.3.6.1.4.1.396.5.4.1.22
Name:
Location:
Contact:

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set System [N]ame
Set System [L]ocation
Set System [C]ontact Information
[Q]uit to previous menu








Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-2　管理情報の設定

画面の説明

Description:	システムの説明です。変更できません。
Object ID:	MIBの対応するIDを表示します。変更できません。
Name:	システム名を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。
Location:	設置場所を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。
Contact:	連絡先を表示します。工場出荷時には何も設定されていません。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	システム名の設定・変更を行います。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter system name>」となりますので、スイッチを区別するための名前を半角50文字以内で入力してください。
L	設置場所情報の設定・変更を行います。	
		「L」と入力するとプロンプトが「Enter system location>」となりますので、スイッチの設置場所を区別するための名前を半角50文字以内で入力してください。
C	連絡先情報の設定・変更を行います。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter system contact>」となりますので、連絡先や問い合わせ先等の情報を半角50文字以内で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.2.IPアドレスに関する設定（System IP Configuration）

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「I」を選択すると、図4-6-3のような「System IP Configuration Menu」の画面になります。この画面では、本装置のIPアドレスに関する設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> System IP Configuration Menu

MAC Address:        xx:xx:xx:xx:xx:xx
IP Address:         192.168.1.1
Subnet Mask:        255.255.255.0
Default Gateway:    0.0.0.0
DHCP Mode:          Disabled

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [I]P Address
Set Subnet [M]ask
Set Default [G]ateway
Set IP P[a]rameter
Set [D]HCP Status
Set DHCP [R]enew
[Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-3　IPアドレスの設定

画面の説明

MAC Address:	本装置のMACアドレスが表示されます。これは、個々の装置に固有の値で、変更できません。	
IP Address:	現在設定されているIPアドレスを表示します。工場出荷時には何も設定されていませんので0.0.0.0と表示されます。	
Subnet Mask:	現在設定されているサブネットマスクを表示します。工場出荷時には何も設定されていませんので0.0.0.0と表示されます。	
Default Gateway:	現在設定されているデフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスを表示します。工場出荷時には何も設定されていませんので0.0.0.0と表示されます。	
DHCP Mode:	起動時にDHCPサーバにIPアドレス取得の要求をだす設定になっているかを表示します。工場出荷時はDisabledに設定されています。	
	Enabled:	起動時にDHCPサーバにIPアドレス取得の要求を行います。
	Disabled:	起動時にDHCPサーバにIPアドレス取得の要求を行ないません。
DHCP Renew	IPアドレスをDHCPサーバから再取得します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

I	IPアドレスの設定・変更を行います。	
		「I」と入力するとプロンプトが「Enter IP address>」となりますので、スイッチのIPアドレスを入力してください。
M	サブネットマスクの設定・変更を行います。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter subnet mask>」となりますので、サブネットマスクを入力してください。
G	デフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスの設定・変更を行います。	
		「G」と入力するとプロンプトが「Enter new gateway IP address>>」となりますので、デフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスを入力してください。
A	IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定を一括で行います。	
		「A」と入力するとプロンプトが「Enter IP address>」となりますので、スイッチのIPアドレスを入力してください。次にプロンプトが「Enter subnet mask>」となりますので、サブネットマスクを入力してください。次にプロンプトが「Enter new gateway IP address>」となりますので、デフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスを入力してください。
D	DHCPサーバからのIPアドレスの自動取得モードの有効・無効を設定します。	
	E	自動取得を有効にします。(ネットワーク上にDHCPサーバが稼働中の場合のみ動作します。)
	D	自動取得を無効にします。
R	DHCPサーバからIPアドレスを再取得します。	
		「R」と入力するとプロンプトが「Renew DHCP (Y/N)」となりますので、再取得する場合は「Y」を、しない場合は「N」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：この項目を設定しなければ、SNMP管理機能、Telnet、SSHおよび日本語WEB管理機能によるリモート接続は使用できないため、必ず設定してください。IPアドレスはネットワーク上の他の装置のものと重複してはいけません。どのように設定すればよいか分からない場合はネットワーク管理者にご相談ください。

4.6.3. SNMPの設定(SNMP Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「N」を選択すると、図4-6-4のような「SNMP　Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNMPエージェントの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> SNMP Configuration Menu



SNMP [M]anagement Configuration
SNMP [T]rap Receiver Configuration
[Q]uit to previous menu
















Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-4 SNMPの設定

画面の説明

SNMP Management Configuration	SNMPマネージャに関する設定を行います。
SNMP Trap Receiver Configuration	SNMPトラップ送信に関する設定を行います。
Quit to previous menu	上位のメニューに戻ります。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

M	SNMPマネージャの設定を行います。	
		「M」と入力するとSNMP Management Configuration Menuに移動します。
T	トラップ送信の設定を行います。	
		「T」と入力するとSNMP Trap Receiver Configuration Menuに移動します。
Q	SNMP Configuration Menuを終了し、上位のメニューに戻ります。	

4.6.3.a. SNMPマネージャの設定(SNMP Management Configuration)

「SNMP Configuration Menu」でコマンド「M」を選択すると、図4-6-5のような「SNMP Management Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNMPマネージャの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
SNMP Configuration -> SNMP Management Configuration Menu

SNMP Manager List:
 No.   Status    Privilege     IP Address        Community
----  --------  -----------  ---------------   ----------------------------
  1   Enabled   Read-Write   0.0.0.0           private
  2   Enabled   Read-Only    0.0.0.0           public
  3   Disabled  Read-Only    0.0.0.0
  4   Disabled  Read-Only    0.0.0.0
  5   Disabled  Read-Only    0.0.0.0
  6   Disabled  Read-Only    0.0.0.0
  7   Disabled  Read-Only    0.0.0.0
  8   Disabled  Read-Only    0.0.0.0
  9   Disabled  Read-Only    0.0.0.0
 10   Disabled  Read-Only    0.0.0.0

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set Manager [S]tatus      Set Manager [I]P          [Q]uit to previous menu
Set Manager P[r]ivilege   Set Manager [C]ommunity

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-5　SNMPマネージャの設定

画面の説明

SNMP Manager List:	現在設定されているSNMPマネージャの設定を表示します。		
	No.	SNMPマネージャのエントリ番号です。	
	Status	SNMPマネージャの状態を表示します	
		Enabled	SNMPマネージャが有効であることを表します。
		Disabled	SNMPマネージャは無効であることを表します。
	Privilege	SNMPマネージャのアクセス権限を表示します。	
		Read-Write	読み書きともに可能です。
		Read-Only	読み取りのみ可能です。
	IP Address	SNMPマネージャのIPアドレスを表示します。	
	Community	現在設定されているコミュニティ名を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	SNMPマネージャの状態を設定します。
	「S」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うSNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enable or Disable SNMP manager (E/D)>」に変わりますので、SNMPマネージャを有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
I	SNMPマネージャのIPアドレスを設定します。
	「I」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うSNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter IP Address for manager>」に変わりますので、IPアドレスを入力してください。
R	SNMPマネージャのアクセス権限を設定します。
	「R」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うSNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter the selection>」に変わりますので、読込専用(Read-only)の場合は「1」を、読み書き可能(Read-write)の場合は「2」を入力してください。
C	SNMPマネージャのコミュニティ名を設定します。
	「C」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うSNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter community name for manager>」に変わりますので、コミュニティ名を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.3.b. トラップ送信の設定(SNMP Trap Receiver Configuration)

「SNMP Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-6-6のような「SNMP Trap Receiver Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNMPトラップ送信の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
SNMP Configuration -> SNMP Trap Receiver Configuration Menu

Trap Receiver List:
 No.   Status    Type    IP Address         Community
----  --------  -----   ---------------    ----------------------------
  1   Disabled  v1      0.0.0.0
  2   Disabled  v1      0.0.0.0
  3   Disabled  v1      0.0.0.0
  4   Disabled  v1      0.0.0.0
  5   Disabled  v1      0.0.0.0
  6   Disabled  v1      0.0.0.0
  7   Disabled  v1      0.0.0.0
  8   Disabled  v1      0.0.0.0
  9   Disabled  v1      0.0.0.0
 10   Disabled  v1      0.0.0.0

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set Receiver [S]tatus     Set Receiver [I]P          In[d]ividual Trap Config
Set Trap [T]ype           Set Receiver [C]ommunity   [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-6　SNMPトラップ送信の設定

画面の説明

Trap Receiver List:	現在設定されているトラップ送信先のIPアドレスとコミュニティ名を表示します。		
	No.	トラップ送信先のエントリ番号です。	
	Status	トラップを送信するかどうかを表示します	
		Enabled	トラップを送信します。
		Disabled	トラップを送信しません。
	Type	トラップの種類を表示します。	
		V1	SNMP v1のトラップを送信します。
		V2	SNMP v2のトラップを送信します。
	IP Address	トラップ送信先のIPアドレスを表示します。	
	Community	トラップ送信する場合の、現在設定されているコミュニティ名を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	トラップ送信先の有効／無効を設定します。	
		「S」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enable or Disable Trap Receiver (E/D)>」に変わりますので、SNMPマネージャを有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
I	トラップ送信先のIPアドレスを設定します。	
		「I」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter IP Address for trap receiver>」に変わりますので、IPアドレスを入力してください。
D	リンク状態変更時のトラップ送出について設定します。	
		「D」と入力すると、画面が「Enable/Disable Individual Trap Menu」に切り替わります。 詳細な設定については次項(4.6.3.c)を参照ください。
T	トラップの種類を設定します。	
		「T」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter the selection>」に変わりますので、トラップをSNMP v1とする場合は「1」を、SNMP v2とする場合は「2」を入力してください。
C	トラップ送信先のコミュニティ名を設定します。	
		「C」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter community name for trap receiver>」に変わりますので、コミュニティ名を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.3.c. トラップ送出の設定(Enable/Disable Individual Trap Menu)

「SNMP Trap Receiver Configuration」でコマンド「d」を選択すると、図4-6-7のような「EnableDisabled Individual Trap Menu」の画面になります。この画面では、トラップ送出の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
 SNMP Trap Receiver Configuration -> Enable/Disable Individual Trap Menu

 SNMP Authentication Failure :    Disabled
 Enable Link Up/Down Port:        1-26
 PoE Trap Control:                Enabled
 Temperature Trap Control:        Disabled
 Temperature Threshold:           56 degree(s) Celsius
 FAN Failure:                     Enabled

 -------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

 Enable/Disable [A]uth Fail Trap
 Add Link Up/Down Trap [P]orts
 [D]elete Link Up/Down Trap Ports
 Enable/Disable Po[E] Trap
 Enable/Disable [T]emperature Trap
 [S]et Temperature Threshold
 Enable/Disable [F]AN Fail Trap
 [Q]uit to previous menu


 Command>
 Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-7 トラップ送出の設定

画面の説明

SNMP Authentication Failure:	SNMP認証失敗時のトラップ送出の有効・無効の設定を表示します。	
	Enabled:	トラップ送出を有効にします。
	Disabled:	トラップ送出を無効にします。(工場出荷時設定)
Enabled Link Up/Down Port:	リンク状態が変更された際、トラップ送出がされる対象のポート番号を表示します。工場出荷時は全ポートに設定されています。	
PoE Trap Control:	PoEトラップコントロールの有効・無効の設定を表示します。	
	Enabled:	トラップ送出を有効にします。
	Disabled:	トラップ送出を無効にします。(工場出荷時設定)
Temperature Trap Control:	内部温度が設定温度を上回った場合、下回った場合のトラップ送出の有効・無効の設定を表示します。	
	Enabled:	トラップ送出を有効にします。
	Disabled:	トラップ送出を無効にします。(工場出荷時設定)
Temperature Threshold:	トラップ送出される温度の閾値設定を表示します。 工場出荷時は56℃に設定されています。	
FAN Failure:	内部FANが故障した場合のトラップ送出の有効・無効の設定を表示します。	
	Enabled:	トラップ送出を有効にします。(工場出荷時設定)
	Disabled:	トラップ送出を無効にします。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

A	SNMP認証失敗時のトラップ送出の有効／無効を設定します。	
		「A」と入力すると、プロンプトが「Enable or Disable SNMP Authentication trap(E/D)>」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
P	リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを追加します。	
		「P」と入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、トラップ送出の対象としたいポート番号を入力してください。
D	リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを削除します。	
		「D」と入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、トラップ送出の対象外としたいポート番号を入力してください。
E	PoE Global Configuration Menuで設定したPower Usage Threshold For Sending Trapのパーセンテージを超えた場合トラップ送出をします。	
		「E」と入力すると、プロンプトが「Enable or Disable PoE trap (E/D)>」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
T	設定温度を超えた場合のトラップ送出の有効／無効を設定します。	
		「T」と入力すると、プロンプトがEnable or Disable Temperature trap (E/D)>」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
S	機器内部の温度上昇時にトラップ送出する温度の閾値を設定します。	
		「S」と入力すると、プロンプトがEnter temperature threshold >に変わりますので、トラップを送出する温度を0-40の範囲で入力してください。
F	内部FANが故障した場合のトラップ送出の有効／無効を設定します。	
		「E」と入力すると、プロンプトがEnable or Disable Fan Failure trap (E/D)>」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.4. 各ポートの設定(Port Configuration Basic)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「p」を選択すると、図4-6-8のような「Port Configuration Menu」の画面になります。この画面では、各ポートの状態表示、およびポートの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> Port Configuration Basic Menu

Port  Trunk      Type      Admin     Link       Mode       Flow Ctrl  Auto-MDI
----  -----  -----------  --------   ----   ------------   ---------  --------
  1    ---      100TX     Enabled    Up     Auto(100F)     Disabled   Disabled
  2    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
  3    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
  4    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
  5    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
  6    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
  7    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
  8    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
  9    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
 10    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
 11    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
 12    ---      100TX     Enabled    Down   Auto           Disabled   Disabled
------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext Page               Set [M]ode              [Q]uit to previous menu
[P]revious Page           Set [F]low Control
Set [A]dmin Status        [S]et Auto-MDI
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-8 各ポートの設定

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。	
Type	ポートの種類を表します。	
	100TX	10/100BASE-TXを表します。
	1000T	10/100/1000BASE-Tを表します。
	1000X	SFPポートを表します。
Admin	現在のポートの状態を表します。工場出荷時はすべて｢Enabled｣に設定されています。	
	Enabled	ポートが使用可能です。
	Disabled	ポートが使用不可です。
Link	現在のリンクの状態を表します。	
	Up	リンクが正常に確立した状態を表します。
	Down	リンクが確立していない状態を表します。
Mode	通信速度、全/半二重の設定状態を表します。工場出荷時はすべて｢Auto｣に設定されています。	
	Auto	オートネゴシエーションモード
	100-FDx (100F)	100Mbps全二重
	100-HDx (100H)	100Mbps半二重
	10-FDx(10F)	10Mbps全二重
	10-HDx(10H)	10Mbps半二重
Flow Ctrl	フローコントロールの設定状態を表します。工場出荷時は全て｢Disabled｣に設定されています。	
	Enabled	フローコントロール機能が有効であることを表します。
	Disabled	フローコントロール機能が無効であることを表します。
Auto-MDI	Auto MDI機能の設定状態を表します。工場出荷時設定はポート1-24は｢Disabled｣に設定されています。（ポート25,26は｢Enabled｣固定です。）	
	Enabled	Auto-MDI機能が有効であることを表します。
	Disabled	Auto-MDI機能が無効であることを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

<table>
<tr><td rowspan="2">N</td><td colspan="4">次のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">「N」と入力すると次のポートを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">P</td><td colspan="4">前のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">「P」と入力すると前のポートを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A</td><td colspan="4">各ポートを有効か無効か（Enabled／Disabled）に設定できます。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">「A」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable port # (E/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を無効(Disabled)にする場合は「D」を入力してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">M</td><td colspan="4">各ポートの速度と全／半二重を設定できます。</td></tr>
<tr><td rowspan="7"></td><td colspan="3">「M」を入力するとプロンプトが「Enter port number >」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enter mode for port # (A/N)>」となりますので、オートネゴシエーションモードを使用する場合は「A」、使用しない場合は「N」を選択してください。「N」を選択した場合、プロンプトが「Enter speed for port #(10/100)>」となりますので、設定したい通信速度を入力してください。指定するとプロンプトが「Enter duplex for port #(F/H)>」に変わりますので、全二重の場合は「F」(Full duplex)、半二重の場合は「H」(Half duplex)を指定してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Mode:</td><td>A:</td><td>オートネゴシエーションモードを使用します。</td></tr>
<tr><td>N:</td><td>オートネゴシエーションモードを使用しません。
（Gigaの速度の固定は未サポート）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Speed:</td><td>10:</td><td>10Mbpsに設定します。</td></tr>
<tr><td>100:</td><td>100Mbpsに設定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Duplex:</td><td>F:</td><td>全二重に設定します。</td></tr>
<tr><td>H:</td><td>半二重に設定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">F</td><td colspan="4">フローコントロールの有効／無効を設定できます。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">「F」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable flow control for port # (E/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">S</td><td colspan="4">AUTO-MDIの有効／無効を設定できます。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">「S」を入力するとプロンプトが「Enter port number >」となりますので、変更したいポート番号を1～24の間で入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable Auto-MDI for port # (E/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。設定完了後に上部の表示が更新されます。</td></tr>
<tr><td>Q</td><td colspan="4">上位のメニューに戻ります。</td></tr>
</table>

ご注意：この画面はポートの状態を表示していますが、自動的に更新されません。最新の状態を表示するには何らかのキー入力を行ってください。

4.6.5.　各ポートの拡張設定(Port Configuration Extend)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「e」を選択すると、図4-6-9のような「Port Configuration Menu」の画面になります。この画面では、各ポートの状態表示、およびポートの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> Port Configuration Extend Menu

Port  Trunk      Type     Link     Port Name       Jumbo     EAP Pkt FW
----  -----  -----------  ----  ---------------  --------   ------------
  1    ---      100TX     Up    Port_1           Disabled    Disabled
  2    ---      100TX     Down  Port_2           Disabled    Disabled
  3    ---      100TX     Down  Port_3           Disabled    Disabled
  4    ---      100TX     Down  Port_4           Disabled    Disabled
  5    ---      100TX     Down  Port_5           Disabled    Disabled
  6    ---      100TX     Down  Port_6           Disabled    Disabled
  7    ---      100TX     Down  Port_7           Disabled    Disabled
  8    ---      100TX     Down  Port_8           Disabled    Disabled
  9    ---      100TX     Down  Port_9           Disabled    Disabled
 10    ---      100TX     Down  Port_10          Disabled    Disabled
 11    ---      100TX     Down  Port_11          Disabled    Disabled
 12    ---      100TX     Down  Port_12          Disabled    Disabled
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[N]ext Page                            Set Port N[a]me
[P]revious Page                        Set [J]umbo Status
[Q]uit to previous menu                Set [E]AP Packet Forwarding
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-9 各ポートの設定

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。	
Type	ポートの種類を表します。	
	100TX	10/100BASE-TXを表します。
	1000T	10/100/1000BASE-Tを表します。
	1000X	SFP拡張ポートを表します。
Link	現在のリンクの状態を表します。	
	Up	リンクが正常に確立した状態を表します。
	Down	リンクが確立していない状態を表します。
Port Name	ポートの名称を表します。	
Jumbo	ジャンボフレームの設定状態を表します。工場出荷時は全て「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	ジャンボフレームが有効であることを表します。
	Disabled	ジャンボフレームが無効であることを表します。

EAP Pkt FW	EAPフレーム透過機能の設定状態を表します。工場出荷時は全て「Disabled」に設定されています。IEEE802.1X認証で使用するEAPパケットを転送する場合は「Enabled」に設定します。EAPパケットを破棄する場合は「Disabled」に設定します。	
	Enabled	EAP Packet Forwarding機能が有効であることを表します。
	Disabled	EAP Packet Forwarding機能が無効であることを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のポートを表示します。
A	各ポートに名称を設定できます。	
		「A」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enter port name string>」となりますので、名称を入力してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。
J	Jumboフレーム転送機能の有効／無効を設定します。	
		「J」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable jumbo status for port # (E/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。設定完了後に上部の表示が更新されます。
E	EAPフレーム透過機能の有効／無効を設定します。	
		「E」を入力するとプロンプトが「Enter port number >」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable EAP forward status for port # (E/D)>」となりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。設定完了後に上部の表示が更新されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：この画面はポートの状態を表示していますが、自動的に更新されません。最新の状態を表示するには何らかのキー入力を行ってください。

4.6.6. アクセス条件の設定(System Security Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-6-10のような「System Security Configuration」の画面になります。この画面では、設定・管理時に本装置にアクセスする際の諸設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> System Security Configuration

Console UI Idle Timeout:     No timeout
Telnet UI Idle Timeout:      60 Min.
Telnet Server:               Enabled
SNMP Agent:                  Disabled
Web Server Status:           Disabled
IP Setup Interface:          Enabled
Local User Name:             manager
Syslog Transmission:         Disabled
Login Method 1:              RADIUS
Login Method 2:              Local
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [C]onsole UI Time Out             Change Local [P]assword
Set [T]elnet UI Time Out              [R]ADIUS Configuration
Enable/Disable Te[l]net Server        Syslo[g] Transmission Configuration Page
Enable/Disable [S]NMP Agent           [I]P Setup Interface
[W]eb Server Status                   SS[H] Server Configuration
Enable/Disable S[y]slog Transmission  L[o]gin Method
Telnet [A]ccess Limitation            [Q]uit to previous menu
Change Local User [N]ame
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-10 アクセス条件の設定

画面の説明

Console UI Idle Time Out:	コンソールで接続しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまでに設定されている時間を分単位で表示します。工場出荷時は5分に設定されています。	
Telnet UI Idle Time Out:	Telnetでリモート接続しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまでに設定されている時間を分単位で表示します。 工場出荷時は5分に設定されています。	
Telnet Server:	Telnetでのアクセスを可能にするかどうかを表示します。 工場出荷時は「Enabled」に設定されています。	
	Enabled	アクセス可
	Disabled	アクセス不可
SNMP Agent:	SNMPでのアクセスを可能にするかどうかを表示します。 工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	アクセス可
	Disabled	アクセス不可
Web Server Status:	Webでのアクセスを可能にするかどうかを表示します。 工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	アクセス可
	Disabled	アクセス不可
IP Setup Interface:	Panasonic製ネットワークカメラに同梱されているIPアドレス設定ソフトウェアでのアクセスを可能にするかどうかを表示します。工場出荷時は「Enabled」に設定されています。※注意事項などにつきましては、付録Cをご確認ください。	
	Enabled	アクセス可
	Disabled	アクセス不可
Local User Name:	現在設定されているログインする際のユーザー名を表示します。 工場出荷時は「manager」に設定されています。	
Syslog Transmission:	Syslogサーバへシステムログを送信することが可能かどうかを表示します。 工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	Syslogサーバへシステムログを送信します。
	Disabled	Syslogサーバへシステムログを送信しません。
Login Method	ログインする際に使用するユーザ名、パスワードの確認方法を表示します。 工場出荷時は1が「Local」、2が「None」に設定されています。	
	Local	本装置に設定したユーザ名、パスワードでログインを行います。
	RADIUS	RADIUSサーバによる認証を利用してログインを行います。
	None	使用しません。（Login Method2のみ設定可）

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

C	コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter console idle timeout>」と変わります。ここで0～60(分)までの値を設定してください。0と設定した場合は自動切断しなくなります。
T	Telnetで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Enter telnet idle timeout>」と変わります。ここで1～60(分)までの値を設定してください。
N	ログインする際のユーザー名を変更します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter current password>」と変わりますので、現在のパスワードを入力してください。パスワードが正しい場合、プロンプトが「Enter new name>」と変わりますので、新しいユーザー名を半角12文字で入力してください。
P	ログインする際のパスワードを変更します。	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter old password>」と変わりますので、現在のパスワードを入力してください。パスワードが正しい場合、プロンプトが「Enter new password>」と変わりますので、新しいパスワードを半角12文字で入力してください。入力すると確認のためプロンプトが「Retype new password>」となりますので新しいパスワードを再入力してください。
L	Telnetでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		「L」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable telnet server(E/D)>」と変わります。 アクセス可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
S	SNMPでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable SNMP Agent(E/D)>」と変わります。 アクセス可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
W	Webでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		「W」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable web server (E/D)>」と変わります。 アクセス可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
Y	Syslogサーバへシステムログを送信するかどうかを設定します。	
		「Y」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Syslog Transmission (E/D)>」と変わります。Syslogサーバへシステムログを送信する設定にするならば「E」を、送信しないならば「D」を入力してください。
R	IEEE802.1X認証やログインRADIUS機能で使用するRADIUSサーバのアクセス設定を行います。	
		「R」と入力するとRADIUS Configuration Pageに移動します。ここでの設定については次項(4.6.6.b)を参照してください。
G	Syslogサーバへシステムログを送信する条件の設定を行います。	
		「G」と入力するとSyslog Transmission Configuration Pageに移動します。ここでの設定については次項(4.6.6.c)を参照してください。
A	Telnetでアクセス可能な端末を設定します。	
		「A」と入力するとTelnet Access Limitation Menuに移動します。ここでの設定については次項(4.6.6.a)を参照してください。

I	Panasonic製ネットワークカメラに同梱されているIPアドレス設定ソフトウェアでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		「I」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable IP setup interface (E/D)>」と変わります。アクセス可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
O	ログイン時のユーザ名、パスワードの確認場所の設定を行います。	
		「O」と入力するとプロンプトが「Enter manager entry number>」と変わります。1番最初の確認場所を変更する場合は「1」を、2番目の確認場所を変更する場合は「2」を入力してください。入力するとプロンプトが「Select the login method」と変わりますので、機器に設定したユーザ名、パスワードを使用する場合は「L」、RADIUSによる認証を行う場合は「R」、設定しない場合は「N」を入力してください。
H	SSHサーバの設定を行います。	
		「H」と入力するとSSH Server Configurationに移動します。ここでの設定については次項(4.6.6.d)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.6.a. Telnetアクセス制限の設定(Telnet Access Limitation Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「A」を選択すると、図4-6-11のような「Telnet Access Limitation」の画面になります。この画面ではTelnetにて本装置へアクセスする機器の制限を行います。

```
PN23249D Local Management System
System Security Configuration -> Telnet Access Limitation Menu

Telnet Access Limitation :   Disabled

No.      IP Address         Subnet Mask
---    ---------------     ---------------
 1     <empty>              <empty>
 2     <empty>              <empty>
 3     <empty>              <empty>
 4     <empty>              <empty>
 5     <empty>              <empty>
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[E]nable/Disable Telnet Access Limitation
[A]dd IP Address and Subnet Mask
[D]elete IP Address and Subnet Mask
[M]odify IP Address and Subnet Mask
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-11 Telnetアクセス制限の設定

ここで使用できるコマンドは下記の通りです。

E	Telnetからのアクセス制限の有効・無効を設定します。	
	E	アクセス制限を有効にします。
	D	アクセス制限を無効にします。
A	許可するIPアドレスを設定します。5つの範囲を設定できます。	
		「A」と入力するとプロンプトが「Enter IP address entry number>」と変わりますので1～5の間でエントリ番号を入力してください。プロンプトが「Enter IP address>」と変わりますので、アクセス許可するIPアドレスを入力して下さい。IPアドレスが正しい場合、プロンプトが「Enter subnetwork mask>」と変わりますので、アクセス許可するIPアドレスの範囲をマスクで入力してください。 (設定例) No. IP Address Subnet Mask アクセス許可されたIPアドレス --- ------------------------ -------------------------------------- ----------------------------- 1 192.168.1.10 255.255.255.255 192.168.1.10 （1台のみアクセスが可能） 2 192.168.1.20 255.255.255.254 192.168.1.20、192.168.1.21 （2台のアクセスが可能） 3 192.168.2.1 255.255.255.128 192.168.2.1～192.168.2.127 （127台のアクセスが可能） 4 192.168.3.1 255.255.255.0 192.168.3.1～192.168.3.254 （254台のアクセスが可能）
D	設定したIPアドレスの範囲を削除します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter IP address entry number>」と変わりますので削除したいエントリ番号を入力してください。
M	設定したIPアドレスの範囲を変更します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter IP address entry number>」と変わりますので1～5の間でエントリ番号を入力してください。プロンプトが「Enter IP address>」と変わりますので、設定したIPアドレスを入力して下さい。プロンプトが「Enter subnetwork mask>」と変わりますので、アクセス許可するIPアドレスの範囲をマスクで入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.6.b. RADIUSの設定(RADIUS Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「R」を選択すると、図4-6-12のような「RADIUS Configuration Page」の画面になります。この画面では、IEEE802.1X認証やログインRADIUS機能で使用するRADIUSサーバへのアクセス設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
System Security Configuration -> RADIUS Configuration Menu

NAS ID: Nas1

Index Server IP Address    Shared Secret     Response Time Max Retransmission
----- ----------------- -------------------- ------------- ------------------
  1   0.0.0.0                                   10 seconds         3
  2   0.0.0.0                                   10 seconds         3
  3   0.0.0.0                                   10 seconds         3
  4   0.0.0.0                                   10 seconds         3
  5   0.0.0.0                                   10 seconds         3
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [N]AS ID
Set Server [I]P
Set Shared Se[c]ret
Set [R]esponse Time
Set [M]ax Retransmission
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-12 RADIUSの設定

画面の説明

NAS ID :	認証ID(NAS Identifier)を表示します。
Server IP Address:	RADIUSサーバのIPアドレスを表示します。 工場出荷時は設定されていませんので、0.0.0.0と表示されます。
Shared Secret:	認証の際に用いる共通鍵(Shared Secret)を表示します。サーバ側とクライアント側で同じ設定にする必要があり、通常システム管理者が設定します。 工場出荷時は設定されていません。
Response Time:	RADIUSサーバへの認証要求に対する最大待機時間を表示します。 工場出荷時は10秒に設定されています。
Maximum Retransmission:	RADIUSサーバへの認証要求が再送される回数を表示します。 工場出荷時は3回に設定されています。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	NAS IDを設定します。
	「N」を入力するとプロンプトが「Enter NAS ID>」に変わりますので、半角16文字以内で入力してください。
I	RADIUSサーバのIPアドレスを設定します。
	「I」と入力すると表示が「Enter IP Address for radius server>」となりますので、IPアドレスを入力してください。
C	RADIUSサーバの共通鍵を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter secret string for server>」に変わりますので、半角20文字以内で入力してください。
R	認証要求に対してRADIUSサーバが応答するまでの待機時間を設定します。
	「R」と入力するとプロンプトが「Enter response time>」に変わりますので、1～120(秒)までの値を入力してください。
M	認証要求が再送される最高回数を設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter maximum retransmission>」に変わりますので、1～254までの整数を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.6.c. Syslog Transmissionの設定(Syslog Transmission Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「G」を選択すると、図4-6-13のような「Syslog Transmission Configuration Page」の画面になります。この画面では、システムログを送信するSyslogサーバ情報の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
System Security Configuration -> Syslog Transmission Configuration Menu

Syslog Server List:
 No.      Status        IP Address       Facility     Include SysName/IP
----  -----------   ---------------    ----------    ------------------
  1   Disabled      0.0.0.0            Facility0
  2   Disabled      0.0.0.0            Facility0









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Server [S]tatus     Set Server [I]P            [Q]uit to previous menu
Set Server [F]acility   Set S[y]sName/IP Include    [C]lear Server Information


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-13 Syslog Transmissionの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Status:</td><td colspan="2">Syslog Transmissionの状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>IP Address:</td><td colspan="2">SyslogサーバのIPアドレスを表示します。</td></tr>
<tr><td>Facillity:</td><td colspan="2">Facillityの値を表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Include SysName/IP:</td><td colspan="2">追加する情報を表示します。</td></tr>
<tr><td>SysName</td><td>送信するシステムログに本装置のSysNameを追加します。</td></tr>
<tr><td>IP address</td><td>送信するシステムログに本装置のIP Addressを追加します。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	Syslog Transmissionの状態を設定します。
	「S」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したいNo.を入力してください。するとプロンプトが「Enable or Disable Server (E/D)>」と変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
F	Facillityを設定します。
	「F」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したいNo.を入力してください。するとプロンプトが「Enter Server Facility>」と変わりますので、0～7(Local0～Local7)までの値を入力してください。
I	SyslogサーバのIPアドレスを設定します。
	「I」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したいNo.を入力してください。するとプロンプトが「Enter IP address for manager>」と変わりますので、SyslogサーバのIPアドレスを入力してください。
Y	送信するシステムログに追加する情報を設定します。
	「Y」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したいNo.を入力してください。するとプロンプトが「Enter Include Information>」と変わりますので、本装置のSysNameを追加する場合は「S」を、IPアドレスを追加する場合は「I」を、追加しない場合は「N」を入力してください。
C	Syslog Transmissionの設定情報を削除します。
	「C」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、削除したいNo.を入力してください。するとプロンプトが「Clear Syslog Server information>」と変わりますので、削除する場合は「Y」を、削除しない場合は「N」を加しない場合は「N」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.6.d. SSHサーバの設定(SSH Server Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「H」を選択すると、図4-6-14のような「SSH Server Configuration」の画面になります。この画面では、SSHサーバの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> SSH Server Configuration

SSH UI Idle Timeout:         60 Min.
SSH Auth. Idle Timeout:      120 Sec.
SSH Auth. Retries Time:      5
SSH Server:                  Disabled
SSH Server key:              Key does not exist.









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[G]enerate SSH Server key            Enable/Disable SS[H] Server
Set SSH UI Time [O]ut                Set SSH [A]uthentication Time Out
Set SSH Authentication [R]etries Time [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-14 SSHサーバの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>SSH UI Idle Timeout</td><td colspan="2">SSHでリモート接続しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまでに設定されている時間を分単位で表示します。
工場出荷時は5分に設定されています。</td></tr>
<tr><td>SSH Auth. Idle Timeout</td><td colspan="2">SSH認証に対する応答時間を表示します。
工場出荷時は120秒に設定されています。</td></tr>
<tr><td>SSH Auth. Retries Time</td><td colspan="2">SSH認証の再送回数を表示します。
工場出荷時は5回に設定されています。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SSH Server</td><td colspan="2">SSHでのアクセスを可能にするかどうかを表示します。
工場出荷時は「Disabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled(SSH)</td><td>アクセス可</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>アクセス不可</td></tr>
<tr><td rowspan="3">SSH Server key</td><td colspan="2">SSHサーバ鍵の状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>Key exists.</td><td>サーバ鍵は存在します。</td></tr>
<tr><td>Key does not exist.</td><td>サーバ鍵は存在しません。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

G	SSHサーバ鍵を生成します。
	「G」と入力するとSSHサーバ鍵が生成されます。
H	SSHでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。
	「H」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable SSH server (E/D)>」と変わります。 アクセス可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
O	SSHで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。
	「O」と入力するとプロンプトが「Enter SSH UI idle timeout>」と変わります。ここで1～60(分)までの値を設定してください。
A	SSH認証に対する応答時間を設定します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter SSH authentication idle timeout>」と変わります。ここで1～120(秒)までの値を設定してください。
R	SSH認証の再送回数を設定します。
	「R」と入力するとプロンプトが「Enter SSH authentication retries time>」と変わります。ここで0～5(回)までの値を設定してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.7. E-mail通知機能の設定(Mail Report Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「M」を選択すると、図4-6-15のような「Mail Report Configuration Menu」の画面になります。この画面では、E-mailを用いた障害や動作情報の通知を設定することができます。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> Mail Report Configuration Menu

SMTP Server:          0.0.0.0
Dest Account 1:       <empty>
Dest Account 2:       <empty>
Dest Account 3:       <empty>
Sender Account:       <empty>

Report Destination:
Trap Destination:

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set SMTP [S]erver                      Add [R]eport Destination
Set [D]est Account                     Delete R[e]port Destination
Report Data [C]onfiguration            Add [T]rap Destination
Set Domain [N]ame                      Delete Tra[p] Destination
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-15 メールレポート機能の設定

画面の説明

SMTP Server1	SMTPサーバのアドレスを表します。
Dest Account1	送信先のメールアドレスを表します。
Dest Account2	
Dest Account3	
Sender Account	送信元のメールアドレスを表します。
Report Destination	レポートの送信対象である送信先アカウントの番号を表します。
Trap Destination	トラップの送信対象である送信先アカウントの番号を表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	SMTPサーバのアドレスを設定します。	
		「S」を入力するとプロンプトが「Enter new SMTP server>」に変わりますので、設定するアドレスを入力してください。
D	送信先のメールアドレスを設定します。	
		「D」を入力するとプロンプトが「Enter destination account entry number>」に変わりますので、設定したいアドレスの番号を1-3の範囲で入力してください。その後、プロンプトが「Add or Delete or Set destination account E-mail address (A/D/M)>」に変わりますので、追加および変更をする場合はそれぞれ「A」か「M」を入力後に設定アドレスを、削除する場合は「D」を入力してください。
C	「Report Data Configuration」を表示します。詳しくは次項(4.7.6.a.)を参照してください。	
N	送信元メールアドレスのドメイン名を設定します。	
		「N」を入力するとプロンプトが「Enter domain name>」に変わりますので、設定するドメインを入力してください。
R	レポートの送信先を設定します。	
		「R」を入力するとプロンプトが「Enter report destination entry number>」に変わりますので、レポートの送信先に設定するアカウントの番号を1-3の範囲で入力してください。
E	レポートの送信先を解除します。	
		「E」を入力するとプロンプトが「Enter report destination entry number>」に変わりますので、解除設定するアカウントの番号を1-3の範囲で入力してください。
T	トラップの送信先を設定します。	
		「T」を入力するとプロンプトが「Enter trap destination entry number>」に変わりますので、トラップの送信先に設定するアカウントの番号を1-3の範囲で入力してください。
P	トラップの送信先を解除します。	
		「P」を入力するとプロンプトが「Enter trap destination entry number>」に変わりますので、解除設定するアカウントの番号を1-3の範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.7.a. レポートデータの設定(Report Data Configuration)

「Mail Report Configuration」でコマンド「C」を選択すると、図4-6-16のような「Report Data Configuration」の画面になります。この画面では、レポートに記載する内容の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Mail Report Configuration Menu -> Report Data Configuration Menu

Report Interval:       Daily            Utilization:     Detached
Sample Interval:       10 Minutes       Total Frames:    Attached
Port Info:             Enabled          Broadcasts:      Attached
Traffic Info:          Enabled          Mulitcasts:      Attached
System Log:            Enabled          Collisions:      Attached
Attach File:           Enabled          Errors:          Attached
Attached File Type:    csv
Attached Ports:
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [R]eport Interval                  [A]dd Attached Ports
Set [S]ample Interval                  [D]elete Attached Ports
Enable/Disable [P]ort Info             Attach/Detach [U]tilization
Enable/Disable [T]raffic               Attach/Detach T[o]tal Frames
Enable/Disable System [L]og            Attach/Detach [B]roadcasts
Enable/Disable Attach [F]ile           Attach/Detach [M]ulticasts
Set Attached File T[y]pe               Attach/Detach [C]ollisions
[Q]uit to previous menu                Attach/Detach [E]rrors

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-16 レポートデータの設定

画面の説明

Report Interval	レポートの間隔を表します。
Sample Interval	サンプルの取得を行う間隔を表します。
Port Info	ポートの状態が通知対象になっているかを表します。
Traffic Info	トラフィック情報が通知対象になっているかを表します。
System Log	システムログが通知対象になっているかを表します。
Attach File	レポートメールに通知内容を添付するかを表します。
Attached File Type	添付ファイルの形式を表します。
Attached Ports	レポートの対象とするポート番号を表します。
Utilization	利用率が通知対象になっているかを表します。
Total Frames	合計フレーム数が通知対象になっているかを表します。
Broadcasts	ブロードキャストの回数が通知対象になっているかを表します。
Multicasts	マルチキャストの回数が通知対象になっているかを表します。
Collisions	コリジョンの回数が通知対象になっているかを表します。
Errors	エラーの回数が通知対象になっているかを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

R	レポート間隔を設定します。
	「R」を入力するとプロンプトが「Set report interval to daily/weekly/monthly (D/W/M)>」に変わりますので、毎日通知させる場合は「D」を、毎週の場合は「W」を、毎月の場合は「M」を入力してください。
S	サンプルの取得間隔を設定します。
	「S」を入力するとプロンプトが「Set sample interval (1/2/3/4/5/6)>」に変わりますので、設定したい間隔を以下の番号(1-6)から選択してください。
	1 10分 / 2 30分 / 3 1時間 / 4 3時間 / 5 6時間 / 6 1日
P	ポート情報の通知を設定します。
	「P」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable port information attached in report (E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。」
T	トラフィック情報の通知を設定します。
	「T」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable traffic information attached in report (E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。」
L	システムログ上納の通知を設定します。
	「L」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable system log attached in report (E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。」
F	添付ファイルの有無を設定します。
	「F」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable attached file in report (E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。」
Y	添付ファイルの形式を設定します。
	「Y」を入力するとプロンプトが「Set attached file type to csv/txt (C/T)>」に変わりますので、CSV形式にする場合は「C」を、テキスト形式にする場合は「T」を入力してください。
A	レポートの対象とするポートを設定します。
	「A」を入力するとプロンプトが「Enter port numbers (up to 26 ports)>」に変わりますので、解除設定するポート番号を1-26の範囲で入力してください。」
D	レポートの対象とするポートを解除します。
	「D」を入力するとプロンプトが「Enter port numbers (up to 26 ports)>」に変わりますので、解除設定するポート番号を1-26の範囲で入力してください。」
U	利用率の通知を設定します。
	「U」を入力するとプロンプトが「Attach or Detach utilization in report (A/D)>」に変わりますので、通知する場合は「A」を、通知しない場合は「D」を入力してください。」
O	合計フレーム数の通知を設定します。
	「O」を入力するとプロンプトが「Attach or Detach total frames in report (A/D)>」に変わりますので、通知する場合は「A」を、通知しない場合は「D」を入力してください。」
B	ブロードキャストの回数通知を設定します。
	「P」を入力するとプロンプトが「Attach or Detach broadcasts in report (A/D)>」に変わりますので、通知する場合は「A」を、通知しない場合は「D」を入力してください。」
M	マルチキャストの回数通知を設定します。
	「P」を入力するとプロンプトが「Attach or Detach multicasts in report (A/D)>」に変わりますので、通知する場合は「A」を、通知しない場合は「D」を入力してください。」」

C	コリジョンの回数通知を設定します。	
		「P」を入力するとプロンプトが「Attach or Detach collisions in report (A/D)>」に変わりますので、通知する場合は「A」を、通知しない場合は「D」を入力してください。」
E	エラーの回数通知を設定します。	
		「P」を入力するとプロンプトが「Attach or Detach total errors in report (A/D)>」に変わりますので、通知する場合は「A」を、通知しない場合は「D」を入力してください。」
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.8. MACアドレステーブルの参照(Forwarding Database)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「F」を選択すると、図4-6-17のような「Forwarding Database Information Menu」の画面になります。この画面では、パケットの転送に必要な学習され記憶されているMACアドレスのリストを表示します。
また、静的にMACアドレスの追加・削除を行えます。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> Forwarding Database Menu

[S]tatic Address Table
M[A]C Learning
Display MAC Address by [P]ort
Display MAC Address by [M]AC
Display MAC Address by [V]ID
[Q]uit to previous menu















Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-17 MACアドレステーブルの参照

画面の説明

Static Address Table	フォワーディングデータベースのMACアドレスの追加・削除を行います。
Display MAC Address by Port	ポート毎のMACアドレステーブルを表示します。
Display MAC Address by MAC	登録されている全てのMACアドレスを表示します。
Display MAC Address by VID	VLAN毎のMACアドレステーブルを表示します。
Quit to previous menu	上位のメニューに戻ります。

4.6.8.a. MACアドレスの追加・削除

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-6-18のような「Static Address Table Menu」の画面になります。この画面では、静的にMACアドレスの追加・削除を行えます。

```
PN23249D Local Management System
Forwarding Database Menu -> Static Address Table Menu

   MAC Address       Port    VLAN ID
-----------------    ------   -------
Database is empty!














-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------


[N]ext Page                              [D]elete Entry
[P]revious Page                          [Q]uit to previous menu
[A]dd New Entry

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-18 MACアドレスの追加・削除

画面の説明

MAC Address	MACアドレステーブル内のMACアドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属するポートを表示します。
VLAN ID	MACアドレスの属するVLAN IDを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のページを表示します。
A	MACアドレスを追加登録します。	
		「A」と入力すると表示が「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx)」となりますので、追加するアドレスを入力してください。
D	登録されたMACアドレスを削除します。	
		「D」と入力すると表示が「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx)」となりますので、削除するアドレスを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.6.8.b. MACアドレスの学習モードの設定

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「A」を選択すると、図4-6-19のような「MAC Learning Menu」の画面になります。この画面では、ポート毎のMACアドレスの学習モードの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Forwarding Database Menu -> MAC Learning Menu

 Port   MAC Learning
------  ------------
   1      Auto
   2      Auto
   3      Auto
   4      Auto
   5      Auto
   6      Auto
   7      Auto
   8      Auto
   9      Auto
  10      Auto
  11      Auto
  12      Auto
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[N]ext Page             [S]et MAC Learning Mode
[P]revious Page         [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-19 MACアドレスの学習

画面の説明

<table>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポート番号を表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">MAC Learning</td><td colspan="2">MACアドレスの学習方法を表示します。</td></tr>
<tr><td>Auto</td><td>通信ができるよう、動的にFDBを学習します。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>動的なFDB学習を行いません。
（静的に登録されたMACアドレス以外への通信ができません。）</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のポートを表示します。
S	学習モードを切り替えます。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Select Port Number to be changed>」に変わりますので、設定変更したいポート番号を入力してください。その後、プロンプトが「Change MAC Learning Mode for port #(指定したポート番号)>」に変わりますので、自動学習の際は「A」、学習させない場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：IEEE802.1Xポートベース認証機能およびMACベース認証機能を使用する場合、MAC Learning Menuでポートに学習させない(Disabled)設定との同時使用はできません。

4.6.8.c. ポート毎のMACアドレステーブルの表示

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「P」を選択すると、プロンプトが「Enter Port Number>」に切り替わりますので、ここでポート番号を指定することにより、図4-6-20のような「Display MAC Address by Port」の画面になります。この画面では、ポート毎のMACアドレステーブルの表示を行えます。

```
PN23249D Local Management System
Forwarding Database Menu -> Display MAC Address by Port

Age-Out Time:  300 Sec.                  Selected Port: 1

   MAC Address       Port
-----------------    ----













-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                              [S]elect Port No
[P]revious Page                          [Q]uit to previous menu
Set [A]ge-Out Time

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-20 ポート毎のMACアドレステーブルの表示

画面の説明

Age-Out Time	MACアドレステーブルを保存する時間を表示します。最後にパケットを受信してからの時間となります。工場出荷時は300秒（5分）に設定されています。
Select Port	選択したポート番号を表示します。
MAC Address	MACアドレステーブル内のMACアドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属していたポートを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のポートを表示します。
A	MACアドレスの保管時間を設定します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter Age-Out time>」と変わりますので、時間を秒単位で10～1000000の間で設定してください。
S	表示するポートを切り替えます。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter Port Number>」に変わりますので、表示したいポート番号を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.8.d. 全てのMACアドレスの表示

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「M」を選択すると、図4-6-21のような「Display MAC Address by MAC」の画面になります。この画面では、本装置の全てのMACアドレステーブルの表示を行えます。

```
PN23249D Local Management System
Forwarding Database Menu -> Display MAC Address by MAC

Age-Out Time:  300 Sec.

   MAC Address       Port
-----------------    ----
xx:xx:xx:xx:xx:xx     CPU











-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[N]ext Page                             Set [A]ge-Out Time
[P]revious Page                         [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-21 全てのMACアドレスの表示

画面の説明

Age-Out Time	MACアドレステーブルを保存する時間を表示します。最後にパケットを受信してからの時間となります。工場出荷時は300秒（5分）に設定されています。
MAC Address	MACアドレステーブル内のMACアドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属していたポートを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のポートを表示します。
A	MACアドレスの保管時間を設定します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter Age-Out time>」と変わりますので、時間を秒単位で10～1000000の間で設定してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.8.e. VLAN毎のMACアドレステーブルの表示

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「V」を選択すると、プロンプトが「Enter VLAN ID>」に切り替わりますので、ここでポート番号を指定することにより、図4-6-22のような「Display MAC Address by VLAN ID」の画面になります。この画面では、VLAN毎のMACアドレステーブルの表示を行えます。

```
PN23249D Local Management System
Forwarding Database Menu -> Display MAC Address by VLAN ID

Age-Out Time:  300 Sec.                  Selected VLAN ID:1

   MAC Address       Port
-----------------    ----











-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                             [S]elect VLAN ID
[P]revious Page                         [Q]uit to previous menu
Set [A]ge-Out Time

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-22 VLAN毎のMACアドレステーブルの表示

画面の説明

Age-Out Time:	MACアドレステーブルを保存する時間を表示します。最後にパケットを受信してからの時間となります。工場出荷時は300秒（5分）に設定されています。
Select VLAN ID:	選択したVLAN IDを表示します。
MAC Address	MACアドレステーブル内のMACアドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属していたポートを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のポートを表示します。
A	MACアドレスの保管時間を設定します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter Age-Out time>」と変わりますので、時間を秒単位で10～1000000の間で設定してください。
S	表示するVLANを切り替えます。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID>」に変わりますので、表示したいVLAN IDを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.6.9. 時刻の設定(Time Configuration)

本装置では、時刻の設定、およびSNTP(Simple Network Time Protocol)のサポートにより、外部のSNTPサーバと内蔵時計の同期による正確な時刻設定が可能です。
「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-6-23のような「Time Configuration Menu」の画面になります。この画面では、時刻の設定、およびSNTPによる時刻同期の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> Time Configuration Menu

Time ( HH:MM:SS )   : 00:00:09
Date ( YYYY/MM/DD ) : 2001/01/01     Monday

SNTP Server IP        : 0.0.0.0
SNTP Polling Interval : 1440 Min
Time Zone : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo
Daylight Saving       : N/A

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [C]lock Time
Set SNTP Server I[P]
Set SNTP [I]nterval
Set Time [Z]one
S[e]t Daylight Saving
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-23 時刻同期機能の設定：設定前

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> Time Configuration Menu

Time ( HH:MM:SS )    : 10:20:33
Date ( YYYY/MM/DD ) : 2009/04/01     Wednesday

SNTP Server IP        : 192.168.0.2
SNTP Polling Interval : 1440 Min
Time Zone : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo
Daylight Saving       : N/A

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set [C]lock Time
Set SNTP Server I[P]
Set SNTP [I]nterval
Set Time [Z]one
S[e]t Daylight Saving
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-24 時刻同期機能の設定：設定後

画面の説明

Time(HH:MM:SS):	内蔵時計の時刻を表示します。
Date(YYYY/MM/DD):	内蔵時計の日付を設定します。
SNTP Server IP	時刻同期を行うSNTPサーバのIPアドレスを表示します。
SNTP Polling Interval	SNTPサーバとの時刻同期間隔を表示します。
Time Zone:	タイムゾーンを表示します。
Daylight Saving:	Daylight Saving(夏時間)の適用状況を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

C	本装置の内蔵時計の時刻を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter Date(Year) >」と変わりますので、年を入力します。その後、プロンプトが「Enter Date(Month) >」に変わりますので、月を入力します。その後、プロンプトが「Enter Date(Day) >」に変わりますので、日を入力します。その後、プロンプトが「Enter Time(Hour) >」に変わりますので、時間を入力します。その後、プロンプトが「Enter Time(Minute) >」に変わりますので、分を入力します。その後、プロンプトが「Enter Time(Sec) >」に変わりますので、秒を入力してください。
P	SNTPサーバのIPアドレスを設定します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter new IP address>」と変わりますので、SNTPサーバのIPアドレスを入力してください。
I	SNTPサーバとの時刻同期間隔を設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter Interval Time>」と変わりますので、SNTPサーバとの時刻同期の間隔を1～1440(分)の範囲で入力してください。 工場出荷時は1440分(1日)に設定されています。
E	Daylight Saving(夏時間)の適用を設定します。
	「E」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable daylight Saving (E/D)>」と変わりますので、夏時間を適用する場合は「E」、しない場合は「D」を入力してください。 但し、夏時間が適用されないタイムゾーンに設定されている場合は切り替えができません。 通常、国内で使用する場合の設定は不要です。
Z	タイムゾーンを設定します。
	「Z」と入力するとタイムゾーンの一覧が表示されますので、該当するタイムゾーンを指定してください。 通常、国内で使用する場合は、工場出荷時設定の「(GMT+09:00)Osaka,Sapporo,Tokyo」からの変更は不要です。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意：SNTPサーバがファイアウォールの外部にある場合、システム管理者の設定によってはSNTPサーバと接続できない場合があります。
詳しくはシステム管理者にお問い合わせください。
また、時刻同期機能を無効にしたい場合は、SNTP Server IPを0.0.0.0に設定して再起動をしてください。

4.6.10. ARPテーブルの設定(ARP Table)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「R」を選択すると、図4-6-25のような「ARP Table」の画面になります。この画面では、ARPテーブルの参照、および設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Basic Switch Configuration -> ARP Table

Sorting Method :   By IP
ARP Age Timeout :  7200 seconds
  IP Address      Hardware Address     Type
---------------   -----------------   -------












-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                             [A]dd/Modify Static Entry
[P]revious Page                         [D]elete Entry
Set ARP Age [T]imeout                   [Q]uit to previous menu
[S]orting Entry Method
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-6-25 ARPテーブル

画面の説明

Sorting Method	表示する順番を表示します。	
Type	ARPテーブルの表示方法を表示します。	
	By IP	IPアドレス順に表示します。
	By MAC	MACアドレス順に表示します。
	By Static Type	固定登録されたARPエントリーを表示します。
	By Dynamic Type	自動学習されたARPエントリーを表示します。
ARP Age Timeout	ARPテーブルのエージングタイムアウトを表示します。	
IP Address	ARPテーブル上にあるIP Addressを表示します。	
Hardware Address	ARPテーブル上にあるHardware Addressを表示します。	
Type	ARPテーブル上にあるTypeを表示します。	
	Static	固定登録されたARPエントリーであることを表します。
	Dynamic	自動学習されたARPエントリーであることを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
T	ARPテーブルのエージングタイムアウトを設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Enter ARP age timeout value >」と変わりますので、ARPテーブルのエージングタイムアウトを30～86400(秒)で設定してください。
S	ARPテーブルの表示する順番を選択します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Select method for sorting entry to display (I/M/T) >」と変わりますので、IP Addressの順番を表示する場合は「I」を、Hardware Addressの順番を表示する場合は「M」を、Typeの順番を表示する場合は「T」を選択してください。
A	ARPテーブルのエントリーを追加/修正します。	
		「A」と入力するとプロンプトが「Enter IP address >」と変わりますので、IPアドレスを入力してください。入力後、「Enter Hardware address >」と変わりますので、MACアドレスを「**:**:**:**:**:**」のように入力してください。
D	ARPテーブルのエントリーを削除します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter IP address >」と変わりますので、「Enter IP address >」と変わりますので、IPアドレスを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7. 拡張機能の設定(Advanced Switch Configuration)

「Main Menu」から「A」を選択すると図4-7-1のような「Advanced Switch Configuration Menu」の画面になります。この画面では本装置がもつ、VLAN、リンクアグリゲーション、ポートモニタリング、スパニングツリー、アクセスコントロール、QoS、ストームコントロール、IEEE802.1X認証機能、IGMP snooping、Power Over Ethernet、リングプロトコルの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Main Menu -> Advanced Switch Configuration Menu

[V]LAN Management
[L]ink Aggregation
Port [M]onitoring Configuration
Multiple [S]panning Tree Configuration
[A]ccess Control Configuration
Quality of Service [C]onfiguration
St[o]rm Control Configuration
802.1[X] Access Control Configuration
[I]GMP Snooping Configuration
[P]ower Over Ethernet Configuration
[R]RP Configuration
[Q]uit to previous menu






Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-1 拡張機能の設定

画面の説明

VLAN Management	VLANに関する設定を行います。
Link Aggregation	リンクアグリゲーションの設定を行います。
Port Monitoring Configuration	ポートモニタリングの設定を行います。
Rapid Spanning Tree Configuration	スパニングツリーに関する設定を行います。
Access Conrol Configuration	アクセスコントロールに関する設定を行います。
Storm Control Configuration	ストームコントロール機能の設定を行います。
802.1x Access Control Configuration	IEEE802.1X認証機能の設定を行います。
IGMP Snooping Configuration	IGMP Snoopingの設定を行います。
Power Over Ethernet Configuration	PoEの設定を行います。
RRP Configuration	リングプロトコルの設定を行います。
Quit to previous menu	Advanced Switch Configuration Menuを終了し、メインメニューに戻ります。

4.7.1. VLANの設定(VLAN Management)

4.7.1.a. 特徴

- IEEE802.1Q準拠のタグVLANに対応し、フレームへVLANタグ（以下、単にタグという）を付与して送信することが可能です。

- VLAN ID、PVIDの2つの異なるパラメータを持ち、このパラメータを組み合わせによりタグなしフレームの転送先を決定します。

- VLAN ID
  タグつきフレームを取り扱う際に各フレームへつけられるVLAN識別子です。タグなしフレームの場合にもこのIDでポートがグループ化され、このIDを参照しフレームの転送先が決定されます。各ポートに複数設定することが可能です。

- PVID（ポートVLAN ID）
  PVIDは各ポートにひとつだけ設定することができ、タグなしフレームを受信した場合にどのVLAN IDへ送信するべきかをこのIDによって決定します。タグつきフレームの場合はこのIDは参照されず、タグ内のVLAN IDが使用されます。

4.7.1.b. VLAN設定の操作(VLAN Management Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「V」を選択すると、図4-7-2のような「VLAN Management Menu」の画面になります。この画面で、VLANに関する設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> VLAN Management Menu

GVRP Status      : Disabled                Total VLANs : 1
Internet Mansion : Disabled                Uplink      :
VLAN ID  VLAN Name                         VLAN Type    Mgmt
-------  --------------------------------  ----------   ----
    1                                       Permanent    UP










-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page              [C]reate VLAN             [S]et Port Config
[P]revious Page          [D]elete VLAN             Set [G]VRP Status
Set [M]anagement Status  C[o]nfig VLAN Member      [Q]uit to previous menu
Set [I]nternet Mansion

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-2 VLAN設定メニュー

画面の説明

項目	説明	
GVRP	GVRPの状態を表示します。	
	Enabled	GVRPが有効です。
	Disabled	GVRPが無効です。（工場出荷時設定）
Internet Mansion:	インターネットマンションモードの状態を表示します。	
	Enabled	インターネットマンションモードが有効です。
	Disabled	インターネットマンションモードが無効です。（工場出荷時設定）
Uplink:	インターネットマンションモード有効時のアップリンクポートを表します。	
VLAN ID	VLANのVLAN IDを表示します。	
VLAN Name	設定されているVLANの名前を表示します。	
VLAN Type	VLANの種類を表示します。	
	Permanent	初期設定のVLANであることを表します。VLANは最低1つなくてはならず、このVLANは削除できません。
	Static	新たに設定されたVLANであることを表します。
Mgmt	VLANが管理VLANであるか否かを表示します。	
	UP	このVLANが管理VLAN(CPUと通信できるVLAN)であることを表します。
	DOWN	このVLANが管理VLANではないことを表します。

ご注意：工場出荷時はVLAN ID=1が設定され､全てのポートがこのVLANに属しています。
また、管理VLANはVLAN ID1(Default VLAN)に設定されています。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	新たなVLANを作成します。
	「C」と入力すると画面が「VLAN Create Menu」へ変わります。内容については次項(4.7.1.c)を参照してください。
D	設定されているVLANを削除します。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」となりますので、削除したいVLAN ID(2～4094)を入力してください。
M	管理VLANを設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter index number>」に変わりますので、管理VLANとしたいVLAN ID(1～4094)を入力してください。
I	インターネットマンションモードを設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Internet Mansion Function? (E/D)>」に変わりますので、インターネットマンションモードを有効にしたい場合は「E」、無効にしたい場合は「D」を入力して下さい。「E」を選択した場合、プロンプトが「Uplink port? >」に変」 わりますので、アップリンクポートとするポート番号をを入力してください。この設定により、インターネットマンションで使用するスイッチとして最適な環境に設定できます。指定したポートをアップリンクポートとし、他のポートはダウンリンクポートとのみ通信可能になり、ダウンリンクポートはお互いに通信することができなくなります。従って、各戸間のセキュリティを確保することができます。**（使用上の制約条件があります。次ページのご注意を必ずご確認の上設定して下さい。）**
O	VLAN内のポート構成を設定します。
	「O」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID>」となりますので、設定を行いたいVLAN ID(1～4094)を入力してください。すると画面が「VLAN modification Menu」に変わります。内容については次項(4。7.1.d)を参照してください。
S	ポートごとのPVID設定および確認を行います。
	「S」と入力すると画面が「VLAN Port Configuration Menu」にります。内容については次項(4.7.1.e)を参照してください。
G	GVRPの状態を設定します。
	「G」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable GVRP status (E/D)>」に変わりますので、GVRPを有効にしたい場合は「E」、無効にしたい場合は「D」を入力して下さい。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意：新たにVLANを作成する場合、後述のPVIDは連動して変更されません。
必ずこの画面で登録した後、図4-7-5、図4-7-6の設定画面での設定操作、
または設定内容の確認を行ってください。
VLANを削除する際も、削除しようとするVLANのVLAN IDがPVIDとして設定が残っていると削除できません。PVIDを別のIDに変更してから削除してください。

ご注意：インターネットマンションモード有効時には下記の制約条件があります。
必ずご確認頂いた上で使用して下さい。
(1)スパニングツリー機能との併用できません。
(2)IGMP Snooping機能との併用できません。
(3)リンクアグリゲーション機能との併用できません。
(4)リングプロトコル機能との併用できません。
(5)MACアドレステーブルにStaticで登録ができません。
(6)4.6.6.b項のMAC Learning機能は使用できません。
(7)アップリンクポートのみ管理VLANに所属しています。

4.7.1.c. VLANの作成(VLAN Creation Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「C」を選択すると、図4-7-3のような「VLAN Creation Menu」の画面になります。この画面で、VLANの新規作成に関する設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
VLAN Management -> VLAN Creation Menu

VLAN ID         :
VLAN Name       :

Port Members    :
Dynamic Ports   :
Forbidden Ports:

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [V]LAN ID
Set VLAN [N]ame
Select [P]ort Member
Select [F]orbidden Port Member
[A]pply
[Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-3 VLANの作成

画面の説明

VLAN ID:	作成したいVLANのVLAN IDを表します。
VLAN Name:	作成したいVLANのVLAN名を表します。
Port Member:	作成したいVLANのメンバーのポート番号を表します。
Dynamic Ports	Dynamicポートを表します。
Forbidden Ports	Forbiddenポートを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	VLAN IDを設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Set VLAN ID->Enter VLAN ID >」となりますので、新しいVLAN IDを入力してください。
N	VLANの名前を設定します。
	「N」と入力するとプロンプトが「Set VLAN name->Enter VLAN name >」となりますので、新しいVLAN名を半角30文字以内で入力してください。
P	VLANのメンバーを設定します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter egress port number >」となりますので、ポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
F	Forbiddenポートを設定します。
	「F」と入力するとプロンプトが「Enter forbidden port number >」となりますので、ポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	VLANを設定します。
	「A」と入力すると作成したVLANが反映されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意：VLAN作成後は「Q」ではなく「A」を入力してください。「A」を入力しなければVLANは作成されません。

4.7.1.d. VLAN設定の変更(VLAN Modification Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「o」を選択し、対象のVLAN IDを指定すると、図4-7-4のような「VLAN Modification Menu」の画面になります。この画面で、VLANの設定情報の変更を行います。

```
PN23249D Local Management System
VLAN Management -> VLAN Modification Menu

VLAN ID        : 1
VLAN Name      :

Port Members   : 1-26
Untagged Ports : 1-26
Dynamic Ports  :
Forbidden Ports:

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set VLAN [N]ame
Select [P]ort Member
Select [F]orbidden Port Member
[A]pply
[Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-4 VLAN設定の変更

画面の説明

VLAN ID:	作成したいVLANのVLAN IDを表します。
VLAN Name:	作成したいVLANのVLAN名を表します。
Port Member:	作成したいVLANのMemberのポート番号を表します。
Untagged Port:	タグを使用しないポートを表します。
Dynamic Ports	GVRPによるDynamicVLANの対象ポートを表します。
Forbidden Ports	GVRPによるDynamicVLANの対象外ポートを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	VLANの名前を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Set VLAN name->Enter VLAN name >」となりますので、新しいVLAN名を半角30文字以内で入力してください。
P	VLANのメンバーを設定します。	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter egress port number >」となりますので､ポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
F	Forbiddenポートを設定します。	
		「F」と入力するとプロンプトが「Enter forbidden port number >」となりますので、ポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしでカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	VLANを設定します。	
		「A」と入力すると作成したVLANが反映されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.1.e. ポート毎の設定(VLAN Port Configuration Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-7-5のような「VLAN Port Configuration Menu」の画面になります。この画面で、VLANのポート毎の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
VLAN Management -> VLAN Port Configuration Menu

Port  PVID  Acceptable Frame Type    GVRP
----  ----  ---------------------  --------
  1      1        Admit All        Disabled
  2      1        Admit All        Disabled
  3      1        Admit All        Disabled
  4      1        Admit All        Disabled
  5      1        Admit All        Disabled
  6      1        Admit All        Disabled
  7      1        Admit All        Disabled
  8      1        Admit All        Disabled

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------


[N]ext page               Set [F]rame Type
[P]revious Page           Set [G]VRP Status
Set Port [V]ID            [Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-5 ポート毎の設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポート番号を表します。</td></tr>
<tr><td>PVID:</td><td colspan="2">現在そのポートに設定されているPVID(Port VLAN ID)を表示します。PVIDはタグなしのパケットを受信した場合にどのVLAN IDに送信するかを表します。工場出荷時は1に設定されています。タグつきのパケットを受信した場合は、この値とは関係なくタグを参照し、送信先のポートを決定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Acceptable Type:</td><td colspan="2">受信フレームのタイプを表します。</td></tr>
<tr><td>Admit All</td><td>全てのフレームを受信します。</td></tr>
<tr><td>Tagged Only</td><td>タグつきフレームのみ受信します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">GVRP</td><td colspan="2">GVRPの状態を表します。工場出荷時は全て「Disabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>GVRPが有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>GVRPが無効です。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
V	PVIDを設定します。	
		「V」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、設定したいポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Enter PVID for port #>」となりますので、すでに設定されているVLAN IDのうちから変更するVLAN IDを入力してください。
F	受信パケットの種別を設定します。	
		「F」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Select port acceptable frame type (A/T)>」となりますので、全てのフレームを受信する場合は「A」を、タグつきフレームのみとする場合は「T」を入力してください
G	GVRPを設定します。	
		「G」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Enable or Disable port GVRP status (E/D)>」となりますので、GVRPを有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意: 本装置はひとつのポートに複数のVLANを割り当てることができます。新たにVLANを設定した場合、それまでに属していたVLANと新しいVLANの両方に属することになります。したがって、ドメインを分割する場合には、今まで属していたVLANから必ず削除してください。

4.7.2. リンクアグリゲーションの設定(Link Aggregation)

4.7.2.a. リンクアグリゲーションについて

リンクアグリゲーションとはスイッチの複数のポートをグループ化し、グループ化したポート同士を接続することにより、スイッチ間の通信帯域を増やすことができる機能です。このリンクアグリゲーションの機能を用いることをトランキングと呼びます。
本装置ではIEEE802.3adで規定されたLACP(Link Aggregation Control Protocol)をサポートしています。
これにより1グループ最大8ポートまでの構成が可能です。
図4-7-6、図4-7-7にトランキングを用いたネットワークの構成例を示します。

ご注意：本装置では100MポートとGIGAポートを混在したとランキング構成はできません。また、スパニングツリーおよびインターネットマンションモードとの併用はできません。

ご注意：グループ内のポート数やトラフィックの条件により、すべてのポートに対して均一にトラフィックが割り振られない場合があります。

図4-7-6は1000BASE-Tの2つのポートを1グループとし、スイッチ間を片方向1000Mbps×2の2000Mbpsで接続した例です。

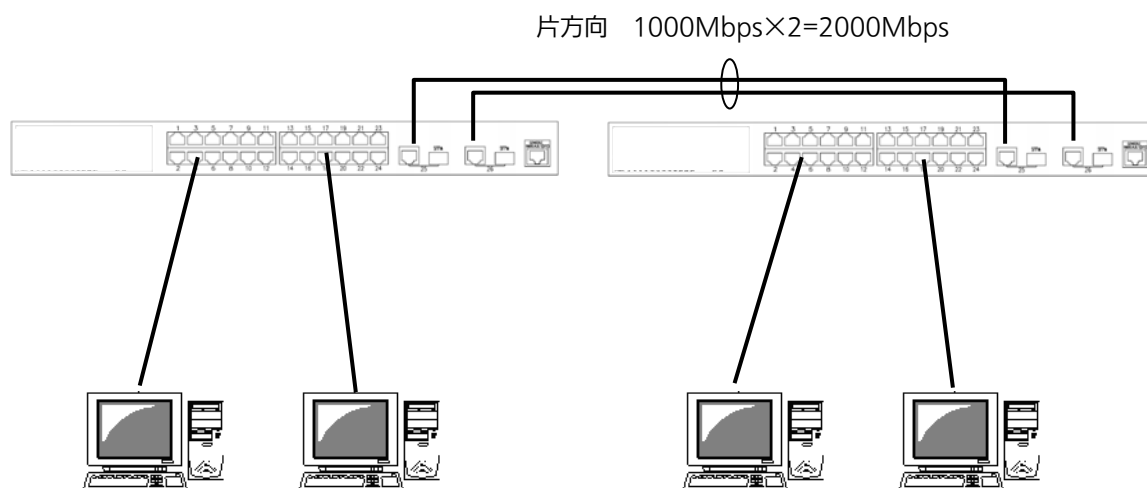



図4-7-6　トランキングを用いた構成例１

図4-7-7は100BASE-TXの4つのポートをグループ化したものを2グループ、1000BASE-Tの2つのポートをグループ化したものを1グループ作成し、スイッチ間のバックボーンとして構成した例です。

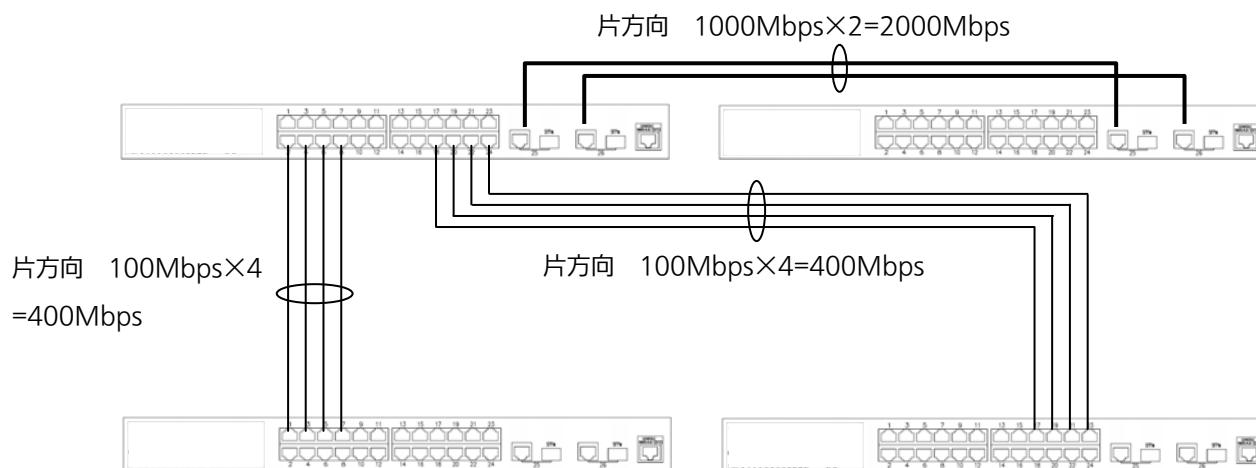



図4-7-7　トランキングを用いた構成例２

4.7.2.b. 設定操作(Trunk Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「L」を選択すると、図4-7-8のような「Trunk Configuration Menu」の画面になります。この画面でトランキングの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Trunk Configuration Menu
System Priority  : 1

 Key    Mode      Member Port List
----- -------- ---------------------------------------------------------------
    1  Manual  5-6
    2  Active  7-10









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page           [A]dd Group Member       Set P[o]rt Priority
[P]revious Page       [R]emove Group Member    LACP [G]roup Status
Se[t] System Priority  [M]odify Group Mode      [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-8 トランキングの設定

画面の説明

System Priority	LACPを用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置の優先順位です。数値が小さいほど優先順位が高くなります。工場出荷時は1に設定されています。	
Key	トランキングのグループ番号を表示します。	
Mode	トランキングの動作モードを表示します。	
	Active	本装置からLACPパケットを送出し、相手側とネゴシエーションを行うことでトランクを構成します。 相手側のモードがActive、またはPassiveである必要があります。
	Passive	本装置からはLACPパケットは送出せずに、相手側からのLACPパケットの受信でネゴシエーションを行った上でトランクを構成します。 相手側のモードがActiveである必要があります。
	Manual	LACPパケットを用いず、強制的にトランキングを構成します。相手側も同様の設定である必要があります。
Members Port List	トランキングのグループに属しているポートを表示します。	

ご注意：トランキングの動作モードがスイッチ同士でともにPassiveの場合、LACPのネゴシエーションが行われないためループが発生します。LACPを利用する場合は片側の設定を必ずActiveとしてください。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
T	LACPにおける本装置のSystem Priority値を設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Enter system priority for LACP>」となりますので、
A	新たにトランキングの設定を行います。	
		「A」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group admin key>」となりますので、設定したいグループの番号を入力してください。プロンプトが「Enter port member for group key #>」となりますので、トランキングするポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマ(,)で区切るか（例　「1,2,3」）、連続した数字の場合はハイフン(-)で指定（例　「8-12」）してください。その後、プロンプトが「Lacp Active,Lacp Passive or Manual trunk setting(A/P/M)>」に変わりますので、動作モードをActiveにする場合は「A」、Passiveの場合は「P」、Manualの場合は「M」を選択してください。
R	トランキングの設定を削除します。	
		「R」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group admin key>」となりますので、削除したいグループの番号を入力してください。プロンプトが「Enter port member port for group key #>」となりますので、削除するポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
M	トランキングの動作モードを変更します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group admin key>」となりますので、変更したいグループの番号を入力してください。その後、プロンプトが「Lacp Active,Lacp Passive or Manual trunk setting(A/P/M)>」に変わりますので、動作モードをActiveにする場合は「A」、Passiveの場合は「P」、Manualの場合は「M」を選択してください。
O	トランキングにおける本装置のポート毎のプライオリティ値を設定します。	
		「o」を入力すると画面が「Set port Priority」に変わります。詳細設定の方法は次項(4.7.2.c)を参照してください。
G	LACPグループの状態を表示します。	
		「G」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group number >」となりますので、表示したいグループのkeyを入力してください。（ここで入力できるのはmodeが「Active」または「Passive」のグループのみです。）その後、画面が「LACP Status」に変わります。これについては次項(4.7.2.d)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：本装置では1グループに最大24ポートまでのメンバーを設定可能ですが、実際にグループ内でトランキング動作するポートは8ポートまでとなります。9ポート以降のメンバーはバックアップモードとなり、8ポート目までのリンクに障害が発生した際にそのポートに代わってトランクを構成するメンバーとなります。この場合、メンバーとなれる優先順位は次項(4.7.2.c)で設定されるPort Priority値により決定され、すべて同じPriority値の場合はポート番号が小さいポートからトランクが構成されます。

4.7.2.c. ポート毎の優先値設定(Set Port Priority)

「Trunk Configuration Menu」でコマンド「o」を選択すると、図4-7-9のような「Set Port Priority」の画面になります。この画面でトランキングの優先設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Trunk Configuration Menu -> Set Port Priority

System Priority :   1
System ID       :   XX:XX:XX:XX:XX:XX

Port   Priority
----- ----------
  1      1
  2      1
  3      1
  4      1
  5      1
  6      1
  7     10
  8     10
  9      1
 10      1

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                 [S]et Port Priority
[P]revious Page                             [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-9 ポートごとの優先値設定

画面の説明

System Priority	LACPを用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置の優先順位です。数値が小さいほど優先順位が高くなります。工場出荷時は1に設定されています。
System ID	LACPを用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置のIDです。本装置のMACアドレスがIDとなり、変更はできません。System Priority値とSystem IDの組み合わせがLACPにおけるシステムIDとなります。
Port	本装置のポート番号です。
Priority	トランキングにおける本装置のポート別の優先順位です。数字が小さいほど優先順位が高くなります。9ポート以上のトランキンググループを設定した際に有効です。工場出荷時は全て1に設定されています。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
S	ポート毎のプライオリティ値（優先順位）を設定します。	
		「S」を入力すると
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.2.d. LACPグループの状態表示(LACP Group Status)

「Trunk Configuration Menu」でコマンド「G」を選択し、LACPグループとなっているKeyを指定すると、図4-7-10のような「LACP Group Status」の画面になります。この画面でLACPグループの状態が確認できます。(状態表示はモードが「Active」、または「Passive」のグループのみ行えます。)

```
PN23249D Local Management System
Trunk Configuration Menu -> LACP Status

System Priority :   1
System ID       :   XX:XX:XX:XX:XX:XX
Key             :   2

Aggregator       Attached Port List              Standby Port List
----------  --------------------------------  --------------------------------
     7      7
     8      8
     9      9
    10      10









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page          [P]revious Page             [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-10 LACPグループの状態表示

画面の説明

System Priority	LACPを用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置の優先順位です。数値が小さいほど優先順位が高くなります。工場出荷時は1に設定されています。
System ID	LACPを用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置のIDです。本装置のMACアドレスがIDとなり、変更はできません。System Priority値とSystem IDの組み合わせがLACPにおけるシステムIDとなります。
Key	トランキングのグループ番号を表示します。
Aggregator	トランキングの論理的インターフェースの番号です。トランキングを構成するポートの中でもっともPort Priority値の高いポート番号と同一になります。
Attached Port List	論理的インターフェース(Aggregator)に接続される物理的インタフェース（ポート）の番号です。9ポートを越えるトランキンググループを設定した場合、Port Priority値が低いポートはバックアップモードとなり「(Standby)」と表示されます。
Standby port List	9ポートを越えるトランキンググループを設定した場合、Port Priority値が低いポートはバックアップモードとなります。該当ポートが本欄に表示されます。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.3. ポートモニタリングの設定(Port Monitoring Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「M」を選択すると、図4-7-11のような「Port Monitoring Configuration Menu」の画面になります。本装置ではプロトコルアナライザ等で通信の解析を行う場合に、フィルタリングされ通常では見ることのできない他ポートのパケットをモニタすることができます。この画面ではモニタするポートの設定を行うことができます。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Port Monitoring Configuration Menu

Monitoring Port                        Be Monitored Port(s)
---------------    -----------------------------------------------------------
       1           2

Direction            Status
---------          -------------
  Both               Disabled


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[S]et Monitoring Port
Set Ports to be [M]onitored
Set Traffic [D]irection
[C]hange Mirror Status
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-11　ポートのモニタリング設定

画面の説明

Monitoring Port	他ポートのパケットをモニタできるポートのポート番号を表します。	
Be Monitored Port(s)	モニタされるポートのポート番号を表します。	
Direction	モニタするポートのパケットの送信パケットか受信パケットのどちらをモニタするかを表示します。	
	Tx	送信パケットをモニタします。
	Rx	受信パケットをモニタします。
	Both	送受信パケットともモニタします。
Status	モニタを行っているかどうかを表します。	
	Enabled	パケットをモニタしています。
	Disabled	パケットをモニタしていません。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	モニタするポート（アナライザ等を接続するポート）を設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、設定したいポート番号を入力してください。
M	モニタされるポートを設定します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、設定したいポート番号を入力してください。（複数設定可能）
D	受信パケットをモニタするか送信パケットをモニタするかを設定します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Select port monitoring direction(R/T/B)>」となりますので、受信パケットをモニタする場合は「R」を、送信パケットをモニタする場合は「T」を、送受信ともにモニタする場合は「B」と入力してください。
C	モニタの開始または停止を行います。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter the select(E/D)>」となりますので、開始する場合は「E」を入力してください。またモニタを行っているときに中止する場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：Tx方向のミラーパケットには受信したVLAN IDのVLANタグが付加されます。

ご注意：本装置から送信されるPingやARPなどの管理パケットはキャプチャできません。

4.7.4.スパニングツリーの設定(Multiple Spanning Tree Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-7-12のような「Multiple Spanning Tree Configuration」の画面になります。

本装置では、IEEE802.1s準拠のマルチプルスパニングツリープロトコル(MSTP:図4-7-13)、IEEE802.1w互換のラピッドスパニングツリープロトコル(RSTP:図4-7-14)、およびIEEE802.1D互換のスパニングツリープロトコル(STP:図4-7-15)の3つのモードをサポートしています。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Multiple Spanning Tree Configuration

Global MSTP Status: Disabled
Protocol Version         : RSTP
MST Configuration Name   :
MST Revision Level       : 0
MST Config Digest        : AC36177F50283CD4B83821D8AB26DE62

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------


[E]nable/Disable Global MSTP          CIST [B]asic Port Configuration
Set MSTP Protocol [V]ersion           CIST [A]dvanced Port Configuration
Set MSTI Configuration [N]ame         MSTP Ins[t]ance Configuration
Set MSTI [R]evision Level             Designated Topology [I]nformation
CIST [C]onfiguration                  Re[g]ional Topology Information
                                      [Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-12 スパニングツリーの設定

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Multiple Spanning Tree Configuration

Global MSTP Status: Enabled
Protocol Version         : MSTP
MST Configuration Name   :
MST Revision Level       : 0
MST Config Digest        : AC36177F50283CD4B83821D8AB26DE62

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------


[E]nable/Disable Global MSTP          CIST [B]asic Port Configuration
Set MSTP Protocol [V]ersion           CIST [A]dvanced Port Configuration
Set MSTI Configuration [N]ame         MSTP Ins[t]ance Configuration
Set MSTI [R]evision Level             Designated Topology [I]nformation
CIST [C]onfiguration                  Re[g]ional Topology Information
                                      [Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

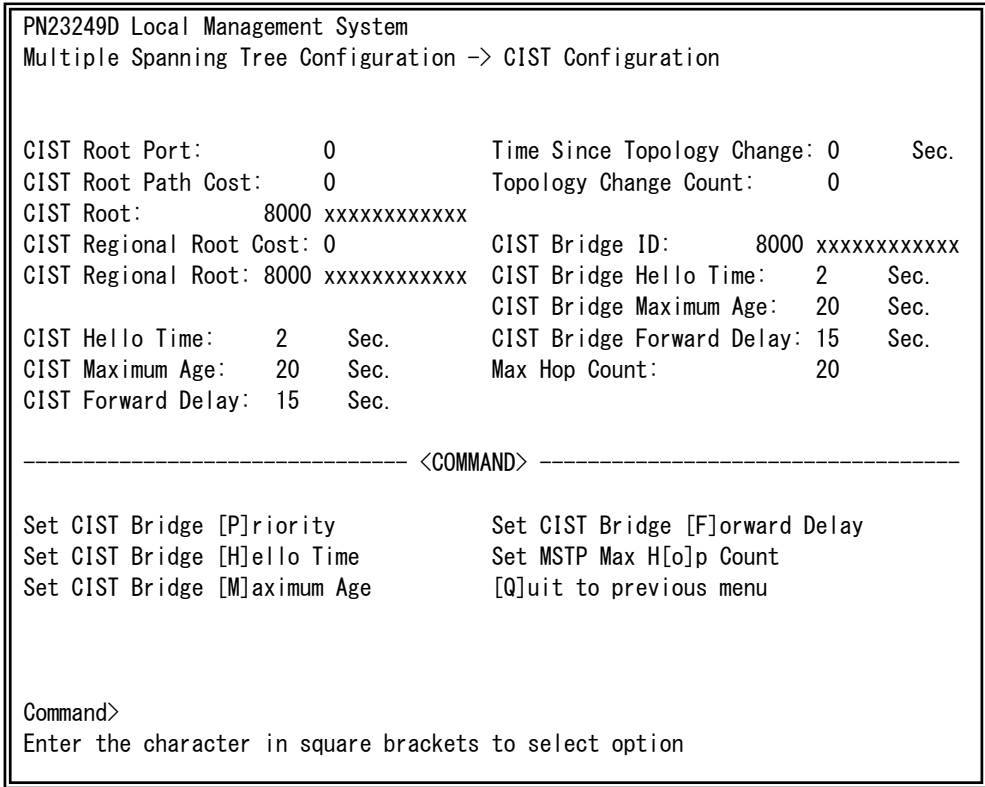
図4-7-13 MSTPモード時

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Multiple Spanning Tree Configuration

Global MSTP Status: Enabled
Protocol Version         : RSTP
MST Configuration Name   :
MST Revision Level       : 0
MST Config Digest        : AC36177F50283CD4B83821D8AB26DE62

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------


[E]nable/Disable Global MSTP          CIST [B]asic Port Configuration
Set MSTP Protocol [V]ersion           CIST [A]dvanced Port Configuration
Set MSTI Configuration [N]ame         MSTP Ins[t]ance Configuration
Set MSTI [R]evision Level             Designated Topology [I]nformation
CIST [C]onfiguration                  Re[g]ional Topology Information
                                      [Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-14 RSTPモード時

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Multiple Spanning Tree Configuration

Global MSTP Status: Enabled
Protocol Version         : STP-Compatible
MST Configuration Name   :
MST Revision Level       : 0
MST Config Digest        : AC36177F50283CD4B83821D8AB26DE62

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------


[E]nable/Disable Global MSTP          CIST [B]asic Port Configuration
Set MSTP Protocol [V]ersion           CIST [A]dvanced Port Configuration
Set MSTI Configuration [N]ame         MSTP Ins[t]ance Configuration
Set MSTI [R]evision Level             Designated Topology [I]nformation
CIST [C]onfiguration                  Re[g]ional Topology Information
                                      [Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-15 STPモード時

画面の説明

Global MSTP Status:	スパニングツリーの動作状況を表示します。	
	Enabled	スパニングツリーが有効です。
	Disabled	スパニングツリーが無効です。(工場出荷時設定)
Protocol Version:	スパニングツリーのバージョンを表示します。	
	MSTP	IEEE802.1s準拠のマルチプルスパニングツリープロトコルで動作します。
	RSTP	IEEE802.1w互換のラピッドスパニングツリープロトコルで動作します。
	STP-Compatible	IEEE802.1D互換のスパニングツリープロトコルで動作します。
MST Configuration Name:	MSTリージョン名を表示します。工場出荷時はMSTリージョン名が設定されていません。	
MST Revision Level:	MSTリージョン設定のリビジョンを表示します。工場出荷時は0が設定されています。	
MST Config Digest:	MST設定のメッセージダイジェストを表示します。（MSTインスタンスとVLANの対応付け一覧の表示）	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

E	スパニングツリープロトコルのON/OFFを設定します。	
		「E」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable STP (E/D)>」に変わりますので、使用する場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
V	スパニングツリープロトコルの動作モードを設定します。	
		「V」を入力するとプロンプトが「Set MSTP protocol version (S/R/M)>」に変わりますので、IEEE802.1Dスパニングツリープロトコルで動作させる場合は「S」を、IEEE802.1wラピッドスパニングツリープロトコルで動作させる場合は「R」を、IEEE802.1sマルチプルスパニングツリープロトコル入力してください。
N	MSTI の名前を設定します。	
		「N」を入力するとプロンプトが「Enter configuration name >」に変わりますので、設定する名前を32文字以内で入力してください。
R	リビジョンレベルを設定します。	
		「R」を入力するとプロンプトが「Enter revision level>」に変わりますので、0から65535の範囲で設定してください。
C	CISTの設定を行います。	
		「C」を入力すると画面が「CIST Configuration」に変わり、CISTの設定が可能となります。ここでの設定方法については次項(4.7.4.a)を参照してください。
B	ポート毎の基本設定を行います。	
		「B」を入力すると画面が「CIST Basic Port Configuration」に変わり、ポート毎の基本設定が可能となります。ここでの設定方法については次項(4.7.4.b)を参照してください。
A	ポート毎の拡張設定を行います。	
		「A」を入力すると画面が「CIST Advanced Port Configuration」に変わり、ポート毎の拡張設定が可能となります。ここでの設定方法については次項(4.7.4.c)を参照してください。
T	MSTPインスタンスを設定します。	
		「T」を入力すると画面が「MSTP Instance Configuration」に変わり、MSTPインスタンス設定が可能となります。ここでの設定方法については次項(4.7.4.d)を参照してください。
I	ポート毎のトポロジー情報を表示します。	
		「I」を入力すると画面が「Designated Topology Information」に変わり、ポート毎のトポロジー情報が参照できます。画面の内容については次項(4.7.4.g)を参照してください。
G	リージョナルトポロジー情報を表示します。	
		「I」を入力すると画面が「Regional Topology Information」に変わり、ポート毎のリージョナルトポロジー情報が参照できます。画面の内容については次項(4.7.4.i)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：STPグローバルステータス状態をEnabledに変更すると、一時的に通信が停止します。

4.7.4.a. CIST(MSTインスタンス0)の設定(CIST Configuration)

「Multiple Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「C」を選択すると、図4-7-16のような「CIST Configuration」の画面になります。この画面ではCISTに関する基本設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Multiple Spanning Tree Configuration -> CIST Configuration


CIST Root Port:          0            Time Since Topology Change: 0      Sec.
CIST Root Path Cost:     0            Topology Change Count:      0
CIST Root:          8000 xxxxxxxxxxxx
CIST Regional Root Cost: 0            CIST Bridge ID:       8000 xxxxxxxxxxxx
CIST Regional Root: 8000 xxxxxxxxxxxx  CIST Bridge Hello Time:    2     Sec.
                                      CIST Bridge Maximum Age:   20    Sec.
CIST Hello Time:     2     Sec.       CIST Bridge Forward Delay: 15    Sec.
CIST Maximum Age:    20    Sec.       Max Hop Count:             20
CIST Forward Delay:  15    Sec.

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set CIST Bridge [P]riority            Set CIST Bridge [F]orward Delay
Set CIST Bridge [H]ello Time          Set MSTP Max H[o]p Count
Set CIST Bridge [M]aximum Age         [Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-16 CISTの基本設定

画面の説明

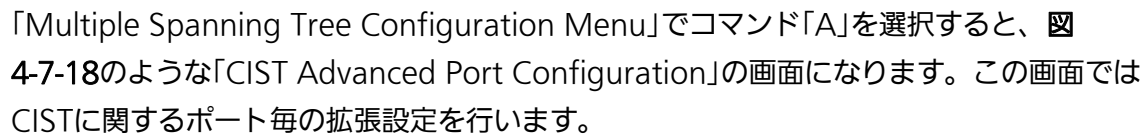
CIST Root Port:	現在のルートポートを表示します。
CIST Root Path Cost:	ルートポートからルートブリッジへのコストを表示します。
CIST Root:	ルートブリッジのブリッジIDを表示します。
CIST Regional Root Cost:	リージョナルルートブリッジ（MST リージョン内におけるCIST ツリーのルートブリッジ）までのパスコストを表示します。
CIST Regional Root:	リージョナルルートブリッジ（MST リージョン内におけるCIST ツリーのルートブリッジ）のブリッジIDを表示します。
Time Since Topology Change:	スパニングツリーの構成変更を行ってからの経過時間(秒)を表します。
Topology Change Count:	スパニングツリーの構成変更を行った回数を表します。
CIST Hello Time:	スパニングツリーの構成を確認するためのルートブリッジとのアクセス間隔を表示します。
CIST Maximum Age:	Helloメッセージのタイムアウト時間を表示します。
CIST Forward Delay:	「Listening」から「Learning」、または「Learning」から「Forwarding」のように、スパニングツリーの状態遷移の時間を表示します。
CIST Bridge ID:	本装置のブリッジIDを表示します。ブリッジIDはブリッジプライオリティとMACアドレスで構成され、工場出荷時のブリッジプライオリティは8000に設定されています。
CIST Bridge Hello Time:	本装置がルートブリッジになった際のHelloタイムを表示します。
CIST Bridge Maximum Age:	本装置がルートブリッジになった際のMaximum Ageを表示します。
CIST Bridge Forward Delay:	本装置がルートブリッジになった際のForward Delayを表示します。
Max Hop Count:	最大ホップ数を表示します。（ルートブリッジによって決定された値を表示します）

ご注意：本装置ではスパニングツリーとリンクアグリゲーションおよびインターネットマンションモードとの併用はできません。
また、各タイマパラメータはシステム全体で統一した値を設定してください。

4.7.4.b. ポート毎の基本設定(CIST Basic Port Configuration)

「Multiple Spanning Tree Configuration」でコマンド「B」を選択すると、図4-7-17のような「CIST Basic Port Configuration」の画面になります。この画面ではCISTに関するポート毎の基本設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Multiple Spanning Tree Configuration -> CIST Basic Port Configuration
BPDU Guard Recovery: Disabled          BPDU Guard Recovery Timer:  300 sec
Port Trunk  Link    State       Role    Pri.  Path Cost STP Status  Guard
---- -----  ----  ----------  ---------- ----- --------- ---------- --------
  1   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
  2   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
  3   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
  4   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
  5   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
  6   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
  7   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
  8   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
  9   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
 10   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
 11   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
 12   ---   Down  Discarding  Disabled   128  200000(A)  Enabled   Disabled
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page           Set Port Path [C]ost          Set Port STP [S]tatus
[P]revious Page       Set Port BPDU [G]uard Status  [Q]uit to previous menu
Set Port Pr[i]ority   BPDU Guard Recovery [T]imer
[E]nable/Disable BPDU Guard Recovery
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-17 CISTに関するポート毎の基本設定

画面の説明

<table>
<tr><td rowspan="3">BPDU Guard Recovery</td><td colspan="2">BPDUガード自動復旧機能の有効・無効を表示します。
工場出荷時は「Disabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>自動復旧機能が有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>自動復旧機能が無効です。</td></tr>
<tr><td>BPDU Guard Recovery Timer</td><td colspan="2">自動復旧までの時間を表します。
工場出荷時は300秒に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポート番号を表します。</td></tr>
<tr><td>Trunk</td><td colspan="2">トランキングが設定されている場合、トランクのグループ番号(key)を表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Link</td><td colspan="2">リンクの状態を表します。</td></tr>
<tr><td>UP</td><td>リンクが正常に確立している状態です。</td></tr>
<tr><td>DOWN</td><td>リンクが確立されていない状態です。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">State</td><td colspan="2">現在のポートの状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Forwarding</td><td>通常の通信を行っている状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Learning</td><td>通信経路の学習を行っている状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Discarding</td><td>通信が遮断されている状態を表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Role</td><td colspan="2">スパニングツリーにおけるポートの役割を表します。</td></tr>
<tr><td>Designated</td><td>指定ポートとして動作中です。</td></tr>
<tr><td>Root</td><td>ルートポートとして動作中です。</td></tr>
<tr><td>Alternate</td><td>オルタネイトポートとして動作中です。</td></tr>
<tr><td>Backup</td><td>バックアップポートとして動作中です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>STPが動作していません。</td></tr>
<tr><td>Pri.</td><td colspan="2">スイッチ内での各ポートの優先順位を表します。数値が高いほど優先順位が高くなります。工場出荷時は全ポート128に設定されています。(値は16の倍数となります。)</td></tr>
<tr><td>Path Cost</td><td colspan="2">各ポートのコストを表します。
工場出荷時はポート1-24は200000(A)、ポート25-26は20000(A)に設定されています。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">STP Status</td><td colspan="2">各ポートのスパニングツリーの有効・無効を表示します。
工場出荷時は「Enabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>スパニングツリーが有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>スパニングツリーが無効です。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Guard</td><td colspan="2">各ポートのBPDUガードの有効・無効を表示します。
工場出荷時は「Disabled」に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>BPDUガードが有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>BPDUガードが無効です。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
I	スイッチ内でのポートの優先順位を設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、その後、「Enter priority for port #>」となりますので、0から255の範囲で16の倍数を入力してください。
C	各ポートのコストを設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、その後、「Enter path cost for port #>」となりますので、1から200000000の範囲で入力してください。
S	各ポートのスパニングツリーの有効・無効を設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、「Enable or Disable STP for port # (E/D)>」となりますので、スパニングツリーを使用する場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
G	各ポートのBPDUガードの有効・無効を設定します。
	「G」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、「Enable or Disable BPDU guard for port # (E/D)>」となりますので、BPDUガードを使用する場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
E	BPDUガード自動復旧機能の有効・無効を設定します。
	「E」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable BPDU Guard Recovery(E/D)>」となりますので、BPDUガード自動復旧機能を使用する場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
T	自動復旧までの時間を設定します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Enter Recovery Timer >」に変わりますので、画面最下部の黒帯に指定された範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.4.c. ポート毎の拡張設定(CIST Advanced Port Configuration)

「Multiple Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「A」を選択すると、図4-7-18のような「CIST Advanced Port Configuration」の画面になります。この画面ではCISTに関するポート毎の拡張設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Multiple Spanning Tree Configuration -> CIST Advanced Port Configuration

Port Trunk  Link    State       Role     Admin/OperEdge Admin/OperPtoP Migrat
---- -----  ----  ----------  ----------  -------------- -------------- ------
  1   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  2   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  3   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  4   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  5   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  6   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  7   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  8   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  9   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
 10   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
 11   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
 12   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                             Set Port P-[t]o-P Status
[P]revious Page                         Restart Port [M]igration
Set Port [E]dge Status                  [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-18 CISTに関するポート毎の拡張設定

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングが設定されている場合、トランクのグループ番号(key)を表示します。	
Link	リンクの状態を表します。	
	UP	リンクが正常に確立している状態です。
	DOWN	リンクが確立されていない状態です。
State	現在のポートの状態を表します。	
	Forwarding	通常の通信を行っている状態を表します。
	Learning	通信経路の学習を行っている状態を表します。
	Discarding	通信が遮断されている状態を表します。
Role	スパニングツリーにおけるポートの役割を表します。	
	Designated	指定ポートとして動作中です。
	Root	ルートポートとして動作中です。
	Alternate	オルタネイトポートとして動作中です。
	Backup	バックアップポートとして動作中です。
	Disabled	STPが動作していません。
Admin/OperEdge	エッジポート(即座にForwardingに移行可能なポート)の設定状態を表示します。前半(Admin:Administration)は設定した状態、後半(Oper:Operation)は実際の状態を表します。	
	True	エッジポートとして設定されています。
	False	エッジポートとして設定されていません。
Admin/OperPtoP	本装置がPoint-to-Pointで接続されているかを表します。前半(Admin:Administration)は設定した状態、後半(Oper:Operation)は実際の状態を表します。	
	Auto	ポートの状態により自動認識します。(Adminのみ)
	True	P-to-P接続されています。
	False	P-to-P接続されていません。
Migrat	現状のスパニングツリーの動作状況を表します。	
	STP	STPが動作中です。
	M/RSTP	MSTPまたはRSTPが動作中です。
	Init.	動作の検出中またはSTPが動作していません。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

キー		
N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
E	各ポートのEdge Statusを設定します。	
		「E」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、「Set edge port for port # (T/F)>」となりますので、Trueの場合は「T」を、Falseの場合は「F」を入力してください。
T	各ポートのP-to-P Statusを設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、「Set point-to-point for port # (A/T/F)>」となりますので、Autoの場合は「A」を、Trueの場合は「T」を、Falseの場合は「F」を入力してください。
M	スパニングツリーの動作を再起動します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、「Restart the protocol migration process for port # ? (Y/N)>」となりますので、再起動する場合は「Y」を、しない場合は「N」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.d. MSTインスタンスの設定(MSTP Instance Configuration)

「Multiple Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「t」を選択すると、図4-7-19のような「MSTP Instance Configuration」の画面になります。この画面ではスパニングツリーのインスタンスに関する設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Multiple Spanning Tree Configuration -> MSTP Instance Configuration

Instance VLANs Mapped
-------- ----------------------------------------------------------------------









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[N]ext Page                              [M]ST Instance Configuration
[P]revious Page                          MST Instance Port [C]onfiguration
[A]dd VLAN to MST Instance               MST Instance Topology [I]nformation
Remove [V]LAN from MSTP Instance         [Q]uit to previous menu
[R]emove MST Instance



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-19 MSTインスタンスの設定

画面の説明

Instance	MSTインスタンスIDを表示します。
VLANs Mapped	MSTインスタンスに関連付けられたVLAN IDを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
A	MSTインスタンスと関連付けるVLAN IDを追加します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter MSTP instance ID>」に変わりますので、対象のMSTインスタンスIDを入力してください。その後、「Enter VLAN ID>」となりますので、関連付けるVLAN IDを入力してください。
V	MSTインスタンスとVLAN IDとの関連付けを解除します。
	「V」と入力するとプロンプトが「Enter MSTP instance ID>」に変わりますので、対象のMSTインスタンスIDを入力してください。その後、「Enter VLAN ID>」となりますので、関連付けを解除するVLAN IDを入力してください。
R	MSTインスタンスIDの削除を行います。
	「R」と入力するとプロンプトが「Enter MSTP instance ID>」に変わりますので、削除するMSTインスタンスIDを入力してください。
M	MSTインスタンスの設定を行います。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter MSTP instance ID>」に変わりますので、対象のMSTインスタンスIDを入力してください。その後、画面が「MST Instance Configuration」に変わり、MSTインスタンスの詳細設定が可能となります。ここでの設定方法については次項(4.7.4.e)を参照してください。
C	MSTインスタンスのポート毎の設定を行います。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter MSTP instance ID>」に変わりますので、対象のMSTインスタンスIDを入力してください。その後、画面が「MST Instance Port Configuration」に変わり、MSTインスタンスのポート毎の設定が可能となります。ここでの設定方法については次項(4.7.4.f)を参照してください。
I	MSTインスタンスの構成情報に関する設定を行います。
	「I」と入力すると、プロンプトが「Enter MSTP instance ID>」に変わりますので、対象のMSTインスタンスIDを入力してください。その後、画面が「MST Instance Topology Information」に変わり、MSTインスタンスの構成情報に関する設定が可能となります。ここでの設定方法については次項(4.7.4.g)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.4.e. MSTインスタンスの詳細設定(MST Instance Configuration)

「MSTP Instance Configuration」でコマンド「M」を選択し、MST instance IDを入力すると、図4-7-20のような「MST Instance Configuration」の画面になります。この画面ではMSTのインスタンスに関する詳細設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
MST Instance Configuration -> MST Instance Configuration


MSTI Root Port:          0            Time Since Topology Change: 2      Sec.
MSTI Root Cost:          0            Topology Change Count:      0

MSTI Regional Root: 8001 xxxxxxxxxxxx  MSTI Bridge ID:       8000 xxxxxxxxxxxx

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------


Set MSTI Bridge Pr[i]ority
[Q]uit to previous menu








Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-20 MSTインスタンスの詳細設定

画面の説明

MSTI Root Port:	MSTインスタンスのルートポート番号を表示します。
MSTI Root Cost:	MSTインスタンスのルートパスコスト値を表示します。
Time Since Topology Change:	スパニングツリーの構成変更を行ってからの経過時間(秒)を表します。
Topology Change Count:	スパニングツリーの構成変更を行った回数を表します。
MSTI Regional Root:	MSTインスタンスのリージョナルルートブリッジのブリッジIDを表示します。
MSTI Bridge ID:	MSTインスタンスのブリッジIDを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

I	MSTインスタンスのブリッジ優先度を設定します。	
		「I」と入力するとプロンプトが「Enter MSTI Priority>」に変わりますので、ブリッジ優先度の値を入力します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.f. MSTインスタンスのポート設定(MST Instance Port Configuration)

「MSTP Instance Configuration」でコマンド「C」を選択し、MST Instance IDを入力すると、図4-7-21のような「MST Instance Port Configuration」の画面になります。この画面ではMSTインスタンスに関するポート毎の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
MSTP Instance Configuration -> MST Instance Port Configuration

MST Instance: x
Port  Trunk   Link    State         Role     Priority   Path Cost  STP Status
----  -----   ----  ----------   ----------  ---------  ---------  ----------
  1    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
  2    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
  3    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
  4    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
  5    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
  6    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
  7    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
  8    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
  9    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
 10    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
 11    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
 12    ---    Down  N/A          N/A           0        0           N/A
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Port Pr[i]ority                    [N]ext Page
Set Port Path [C]ost                   [P]revious Page
Set Port STP [S]tatus                  [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-21 MSTインスタンスにおけるポート毎の設定

画面の説明

MST Instance:	選択されたMSTインスタンスIDを表示します。	
Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングが設定されている場合、トランクのグループ番号(key)を表示します。	
Link	リンクの状態を表します。	
	UP	リンクが正常に確立している状態です。
	DOWN	リンクが確立されていない状態です。
State	現在のポートの状態を表します。	
	Forwarding	通常の通信を行っている状態を表します。
	Learning	通信経路の学習を行っている状態を表します。
	Discarding	通信が遮断されている状態を表します。
	N/A	選択されたMSTインスタンスにポートが関連付けられてない状態を表します。
Role	スパニングツリーにおけるポートの役割を表します。	
	Designated	指定ポートとして動作中です。
	Root	ルートポートとして動作中です。
	Alternate	オルタネイトポートとして動作中です。
	Backup	バックアップポートとして動作中です。
	Disabled	STPが動作していません。
	N/A	選択されたMSTインスタンスにポートが関連付けられてない状態を表します。
Pri.	スイッチ内での各ポートの優先順位を表します。数値が高いほど優先順位が高くなります。工場出荷時は全ポート128に設定されています。(値は16の倍数となります。)	
Path Cost	各ポートのコストを表します。 工場出荷時はポート1-24は200000、ポート25-26は20000に設定されています。	
STP Status	各ポートのスパニングツリーの有効・無効を表示します。 工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	スパニングツリーが有効です。
	Disabled	スパニングツリーが無効です。
	N/A	選択されたMSTインスタンスにポートが関連付けられてない状態を表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
I	スイッチ内でのポートの優先順位を設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、その後、「Enter priority for port #>」となりますので、0から240の範囲で16の倍数を入力してください。
C	各ポートのコストを設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、その後、「Enter path cost for port #>」となりますので、1から200000000の範囲で入力してください。
S	各ポートのスパニングツリーの有効・無効を設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。その後、「Enable or Disable STP for port # (E/D)>」となりますので、スパニングツリーを使用する場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.4.g. MSTインスタンスにおける構成情報の設定

(MST Instance Topology Information)

「MSTP Instance Configuration」でコマンド「I」を選択し、MST instance IDを入力すると、図4-7-22のような「MST Instance Topology Information」の画面になります。この画面ではMSTインスタンスにおける構成情報の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
MST Instance Configuration -> MST Instance Topology Information

MST Instance: x
Port Trunk  Link     Desig. Root      Desig. Cost   Desig. Bridge   Desig. Port
---- -----  ----  -----------------  -----------  ----------------- -----------
  1   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
  2   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
  3   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
  4   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
  5   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
  6   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
  7   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
  8   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
  9   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
 10   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
 11   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
 12   ---   Down  N/A                  0          N/A                   N/A
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[N]ext Page              [P]revious Page          [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-22 MST構成情報の設定

画面の説明

MST Instance:	選択されたMSTインスタンスIDを表示します。	
Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングが設定されている場合、トランクのグループ番号(key)を表示します。	
Link	リンクの状態を表します。	
	UP	リンクが正常に確立している状態です。
	DOWN	リンクが確立されていない状態です。
Desig.Root	ルートブリッジのIDを表します。	
Desig.Cost	送信しているコストを表します。	
Desig.Bridge	指定ブリッジのブリッジIDを表します。	
Desig.Port	指定ポートのポートIDを表します。(ポートIDはポートプライオリティ値とポート番号の組合せです。)	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.h. 構成情報の表示(Designated Topology Information)

「Multiple Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「I」を選択すると、図4-7-23のような「Designated Topology Information」の画面になります。この画面ではポート毎のスパニングツリーの構成情報の表示を行います。

```
PN23249D Local Management System
Multiple Spanning Tree Configuration -> Designated Topology Information

                       Cist             Cist          Cist            Cist
Port Trunk  Link    Desig. Root      Desig. Cost   Desig. Bridge    Desig. Port
---- -----  ----  ----------------- ----------- ----------------- -----------
  1   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 01
  2   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 02
  3   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 03
  4   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 04
  5   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 05
  6   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 06
  7   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 07
  8   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 08
  9   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 09
 10   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 0A
 11   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 0B
 12   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx   0          8000 xxxxxxxxxxxx    00 0C
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[N]ext Page                [P]revious Page           [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-23 構成情報の表示

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングが設定されている場合、トランクのグループ番号(key)を表示します。	
Link	リンクの状態を表します。	
	UP	リンクが正常に確立している状態です。
	DOWN	リンクが確立されていない状態です。
Cist Desig.Root	ルートブリッジのIDを表します。	
Cist Desig.Cost	送信しているコストを表します。	
Cist Desig.Bridge	指定ブリッジのブリッジIDを表します。	
Cist Desig.Port	指定ポートのポートIDを表します。(ポートIDはポートプライオリティ値とポート番号の組合せです。)	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.4.i. 構成情報の表示(Regional Topology Information)

「Multiple Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「g」を選択すると、図4-7-24のような「Regional Topology Information」の画面になります。この画面ではポート毎のスパニングツリー構成情報を表示します。

```
PN23249D Local Management System
Multiple Spanning Tree Configuration -> Regional Topology Information

Port Trunk  Link  Cist Port Regional Root   Cist Port Regional Path Cost
---- -----  ----  ----------------------    ----------------------------
  1   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
  2   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
  3   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
  4   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
  5   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
  6   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
  7   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
  8   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
  9   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
 10   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
 11   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
 12   ---   Down  8000 xxxxxxxxxxxx              0
------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[N]ext Page               [P]revious Page          [Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-24 ポート毎のスパニングツリー構成情報の表示

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングが設定されている場合、トランクのグループ番号(key)を表示します。	
Link	リンクの状態を表します。	
	UP	リンクが正常に確立している状態です。
	DOWN	リンクが確立されていない状態です。
Cist Port Regional Root	ルートブリッジのIDを表します。	
Cist Port Regional Path Cost	送信しているコストを表します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.5.アクセスコントロールの設定(Access Control Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「A」を選択すると、図4-7-25のような「Access Control Configuration Menu」の画面になります。この画面ではAccess Controlの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration Menu -> Access Control Configuration Menu

[C]lassifier
[I]n-Profile Action
[O]ut-Profile Action
Port [L]ist
[P]olicy
[Q]uit to previous menu



Note: Access Control function is supported for incoming traffic only









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-25 アクセスコントロールの設定

画面の説明

Classifier	トラフィックの分類を行うClassifierの設定を行います。 （最大設定可能数：256）
In-Profile action	入力パケットに対するアクションを設定します。 （最大設定可能数：81）
Out-Profile action	コミットレートを超えた入力パケットに対するアクションを設定します。 （最大設定可能数：128）
Port list	適用するポートのリストを設定します。 （最大設定可能数：128）
Policy	ポリシーの設定を行います。 （最大設定可能数：128）
Quit to previous menu	上位のメニュー画面に戻ります。

4.7.5.a. Classifierの設定(Classifier Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-26のような「Classifier Configuration Menu」の画面になります。この画面ではClassifierの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
Multifield Classifier:              Total Entries : 0
Index  Src IP Addr/Mask   Dst IP Addr/Mask  DSCP Pro. Src L4 Port Dst L4 Port
----- ------------------ ------------------ ---- ---- ----------- -----------




------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                 M[o]dify Classifier
[P]revious Page                             [M]ore Classifier Info.
[C]reate Classifier                         [S]how Detailed Entry Info.
[D]elete Classifier                         [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-26 Classifierの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているClassifierの数(indexの数)を表示します。
Index	ClassifierのIndex番号を表示します。
Scr IP Addr/Mask	送信元IPアドレスを表示します。
Dst IP Addr/Mask	宛先IPアドレスを表示します。
DSCP	DSCP値を表示します。
Pro.	プロトコルを表示します。
Src L4 Port	TCP/UDPの送信元ポート番号を表示します。
Dst L4 Port	TCP/UDPの宛先ポート番号を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	新しいClassifierの作成を行います。	
		「C」と入力すると、「Create Classifier Configuration Menu」に変わります。Create Classifier Configuration Menuに関しては、次項（4.7.5.b.）を参照してください。
D	Classifierの削除を行います。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Please enter classifier index>」と変わりますので、削除するClassifierのindexを1～65535の範囲で入力してください。
O	Classifierの設定の修正を行います。	
		「O」と入力すると、プロンプトが「Modify Classifier Menu」に変わりますので、「Create Classifier Configuration Menu」と同じように設定（修正）してください。
M	詳細なClassifierの情報を表示します。	
		「M」と入力すると、送信元MACアドレス、宛先MACアドレス、802.1p、VLAN ID、TCP SYN FlagICMPタイプの情報を表示します。
S	より詳細なClassifierの情報を表示します。	
		「S」と入力すると、送信元MACアドレス、宛先MACアドレス、VLAN ID、送信元IPアドレス、宛先IPアドレス、802.1pプライオリティ、DSCP，プロトコルの種類、TCP/UDP送信元ポート番号、TCP/UDP宛先ポート番号、TCP SYN Flag、ICMPタイプの情報を表示します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.5.b. Classifierの作成(Create Classifier Configuration Menu)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-27のような「Create Classifier Configuration Menu」の画面になります。この画面ではClassifierの作成を行います。

```
PN23249D Local Management System
Classifier Configuration -> Create Classifier Configuration Menu
Classifier Index        :
Source MAC Address      :                   Source MAC Mask Length      :
Destination MAC Address :                   Destination MAC Mask Length:
VLAN ID                 :                   802.1p Priority             :
DSCP                    :                   Protocol                    :
Source IP Address       :                   Source IP Mask Length       :
Destination IP Address  :                   Destination IP Mask Length  :
Source Layer 4 Port     :                   TCP SYN Flag                :
Destination Layer 4 Port:                   ICMP Type                   :


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[C]lassifier Index                         S[o]urce IP Address
[S]ource MAC Address                       D[e]stination IP Address
[D]estination MAC Address                  So[u]rce Layer 4 Port
[V]LAN ID                                  Des[t]ination Layer 4 Port
802.1p Pr[i]ority                          IC[M]P Type
DSC[P]                                     TCP S[Y]N Flag
P[r]otocol                                 [A]pply
                                           [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-27 Classifierの作成

画面の説明

Classifier Index	ClassifierのIndexを表示します。
Source MAC Address	送信元MACアドレスを表示します。
Destination MAC Address	宛先MACアドレスを表示します。
Source MAC Mask Length	送信元MACアドレスの長さ(ビット数)を表示します。
Destination MAC Mask Length	宛先MACアドレスの長さ(ビット数)を表示します。
VLAN ID	VLAN IDを表示します。
DSCP	DSCP値を表示します。
Protocol	プロトコルの種類を表示します。
Source IP Address	送信元IPアドレスを表示します。
Source Mask length	送信元アドレスマスクの長さ(ビット数)を表示します。
Destination IP Address	宛先IPアドレスを表示します。
Destination Mask length	宛先アドレスマスクの長さ(ビット数)を表示します。
Source L4 Port	TCP/UDP送信元ポート番号を表示します。
Destination L4 Port	TCP/UDP宛先ポート番号を表示します。
802.1p Priority	IEEE802.1pのプライオリティを表示します。
TCP SYN Flag	TCPでの SYN Flagでのフィルタの有無を表示します。
ICMP Type	ICMPのタイプを表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

C	ClassifierのIndexを設定します。	
		「C」と入力すると、「Enter Classifier Index>」に変わりますので、1～65535の範囲でClassifierのIndexを入力してください。
S	フィルタリングする送信元MACアドレスを設定します。	
		「S」と入力すると、「Enter source MAC address >」に変わりますので、送信元MACアドレスをxx:xx:xx:xx:xx:xxのように入力してください。その後、「Enter source MAC address mask length>」に変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
D	フィルタリングする宛先MACアドレスを設定します。	
		「D」と入力すると、「Enter destination MAC address >」に変わりますので、宛先MACアドレスをxx:xx:xx:xx:xx:xxのように入力してください。その後、「Enter destination MAC address mask length>」に変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
V	フィルタリングするVLAN IDの設定を行います。	
		「V」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」と変わりますので、VLAN IDを1～4094の範囲で入力してください。
P	フィルタリングするDSCP値の設定を行います。	
		「P」と入力すると、プロンプトが「Enter DSCP value(0-63)>」と変わりますので、DSCP値を0～63の範囲で入力してください。
R	フィルタリングするプロトコルの設定を行います。	
		「R」と入力すると、プロンプトが「Select protocol >」と変わりますので、TCPの場合は「1」を、UDP の場合は「2」を、ICMPの場合は「3」を、IGMPの場合は「4」を、RSVPの場合は「5」を、Other Protocolsの場合は「6」を入力してください。

O	フィルタリングする送信元のIPアドレスを設定します。	
		「O」と入力すると、プロンプトが「Enter source IP address >」と変わりますので、送信元IPアドレスを入力してください。その後、「Enter source IP address mask length>」と変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
E	フィルタリングする宛先のIPアドレスを設定します。	
		「E」と入力すると、プロンプトが「Enter destination IP address >」と変わりますので、宛先IPアドレスを入力してください。その後、「Enter destination IP address mask length>」と変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
U	フィルタリングするTCP/UDP送信元ポート番号を設定します。	
		「U」と入力すると、プロンプトが「Choose single port or defined port range (S/D) >」と変わりますので、1つを指定する場合は「S」を入力してください。するとプロンプトが、「Enter source layer 4 port>」となり、送信元ポート番号を入力してください。範囲で指定する場合は「D」を入力してください。するとプロンプトが「Enter starting source port>」、「Enter final source port>」となりますので開始と終了の送信元ポート番号を入力してください。
T	フィルタリングするTCP/UDP宛先ポート番号を設定します。	
		「T」と入力すると、プロンプトが「Choose single port or defined port range (S/D) >」と変わりますので、1つを指定する場合は「S」を入力してください。するとプロンプトが、「Enter destination layer 4 port>」と宛先ポート番号を入力してください。範囲で指定する場合は「D」を入力してください。するとプロンプトが「Enter starting destination port>」、「Enter final destination port>」となりますので開始と終了の宛先ポート番号を入力してください。
I	フィルタリングするIEEE802.1pプライオリティを設定します。	
		「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1pプライオリティを0-7の範囲で入力してください。
M	フィルタリングするICMPのタイプを設定します。(※プロトコルをICMPにする必要があります。)	
		「M」と入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type>」と変わりますので、ICMPのタイプを0～18の間で入力してください。
Y	フィルタリングするTCP SYN Flagを設定します。(※プロトコルをTCPにする必要があります。)	
		「Y」と入力すると、プロンプトが「Set TCP SYN flag (Y/N)>」と変わりますので、TCP SYN flagでフィルタをかける場合は「Y」を、フィルタをかけない場合、またはフィルタを外す場合は「N」を入力してください。表示はフィルタをかけた場合は「True」、かけない場合は「False」と表示されます。
A	設定した内容を適用します。ここで適用を行わなければ設定した内容は有効になりません。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.5.c. Classifierの参照(Classifier Configuration Menu)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「M」を選択すると図4-7-28、図4-7-29のような「More Classifier Information」の画面になります。この画面ではClassifierの情報を参照できます。

```
PN23249D Local Management System
Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
Multifield Classifier:               Total Entries : 1
Index Source MAC Addr./ Mask   Destination MAC Addr./ Mask
----- ------------------------ ------------------------------------------------
    1 00:00:00:00:00:01 / 32   00:00:00:00:00:01 / 32

Press any key to continue...
```

図4-7-28 Classifierの参照1

```
PN23249D Local Management System
Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
Multifield Classifier:              Total Entries : 1
Index 802.1p VLAN ID TCP(SYN) ICMPTP
----- ------ ------- -------- ------------------------------------------------
    1 Ignore 1       Ignore   Ignore















Press any key to continue...
```

図4-7-29 Classifierの参照2

画面の説明

Total Entries	作成されているClassifierの数(indexの数)を表示します。
Classifier Index	ClassifierのIndexを表示します。
Source MAC Address	送信元MACアドレスを表示します。
Destination MAC Address	宛先MACアドレスを表示します。
802.1p Priority	IEEE802.1pのプライオリティを表示します。
VLAN ID	VLAN IDを表示します。
TCP SYN Flag	TCPでの SYN Flagでのフィルタの有無を表示します。
ICMP Type	ICMPのタイプを表示します。

4.7.5.d. Classifierの詳細情報の参照

(Show Detailed Entries Information Menu)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「S」を選択すると図4-7-30のような「Show Detailed Entries Information Menu」の画面になります。この画面ではClassifierの詳細な情報の参照ができます。参照を行うには、Classifierの作成が必要となります。

```
PN23249D Local Management System
Classifier Configuration -> Show Detailed Entry Information Menu
Detailed Classifier Information :
--------------------------------
Classifier Index                  :  1
Source MAC Address                :  00:00:00:00:00:01
Source MAC Address Mask Length    :  32
Destination MAC Address           :  00:00:00:00:00:01
Destination MAC Address Mask Length:  32
802.1p Priority                   :  Ignore
VLAN ID                           :  1
Source IP Address                 :  Ignore
Source IP Address Mask Length     :  Ignore
Destination IP Address            :  Ignore
Destination IP Address Mask Length :  Ignore
DSCP                              :  Ignore
Protocol                          :  Ignore
Source Layer 4 Port               :  Ignore
Destination Layer 4 Port          :  Ignore
TCP SYN Flag                      :  Ignore
ICMP Type                         :  Ignore


Press any key to continue...
```

図4-7-30 Classifierの詳細情報の参照

画面の説明

Classifier Index	ClassifierのIndexを表示します。
Source MAC Address	送信元MACアドレスを表示します。
Source Mask length	送信元アドレスマスクの長さ(ビット長)を表示します。
Destination MAC Address	宛先MACアドレスを表示します。
Destination Mask length	宛先アドレスマスクの長さ(ビット長)を表示します。
VLAN ID	VLAN IDを表示します。
DSCP	DSCPを表示します。
Protocol	プロトコルの種類を表示します。
Source IP Address	送信元IPアドレスを表示します。
Source Mask length	送信元アドレスマスクの長さ(ビット長)を表示します。
Destination IP Address	宛先IPアドレスを表示します。
Destination Mask length	宛先アドレスマスクの長さ(ビット長)を表示します。
Source L4 Port	TCP/UDP送信元ポート番号を表示します。
Destination L4 Port	TCP/UDP宛先ポート番号を表示します。
802.1p Priority	IEEE802.1pのプライオリティを表示します。
TCP SYN Flag	TCPでの SYN Flagでのフィルタの有無を表示します。
ICMP Type	ICMPのタイプを表示します。

4.7.5.e. In-Profile Actionの設定

(In-Profile Action Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「I」を選択すると図4-7-31のような「In-Profile Action Configuration Menu」の画面になります。この画面ではIn-Profileの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Access Control Configuration -> In-Profile Action Configuration Menu
In-Profile Action:        Total Entries : 0
Index  Deny/Permit  Policed-DSCP   Policed-Precedence  Policed-CoS
-----  -----------  -------------  ------------------  -----------















-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                [D]elete In-Profile Action
[P]revious Page                            [M]odify In-Profile Action
[C]reate In-Profile Action                 [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-31 In-Profileの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているIn-profileの数(indexの数)を表示します。	
Index	In-profileのIndex番号を表示します。	
Deny/Permit	パケットの拒否/許可を表示します。	
Action	In-profileにおける実行モードを表示します。	
	Policed-DSCP	DSCP値をマーキングします。
	Policed-Precedence	Precedence値をマーキングします。
	Policed-CoS	CoS値をマーキングします。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。		
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。	
P	前のページを表示します。		
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。	
C	In-profileを作成します。		
	「C」と入力すると、「Create In-Profile Action Menu」に変わりますので、次項（4.7.5.f）を参照してください。		
		Policed-DSCP	DSCP値をマーキングします。
		Policed-Precedence	Precedence値をマーキングします。
		Policed-CoS	CoS値をマーキングします。
D	In-profileを削除します		
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter in-profile action Index>」と変わりますので、削除するIn-profileのIndex番号を入力してください。	
M	In-profileを修正します。		
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter in-profile action Index>」と変わりますので、修正するIn-profileのIndex番号を入力し、修正箇所をIn-profileの作成時と同様な操作で修正してください。	
Q	上位のメニューに戻ります。		

4.7.5.f. In-Profile Actionの作成

(Create In-Profile Action Menu)

「In-Profile Action Configuration」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-32のような「Create In-Profile Action Menu」の画面になります。この画面ではIn-Profileの作成を行います。

```
PN23249D Local Management System
In-Profile Action Configuration -> Create In-Profile Action Menu
Index              :
Deny/Permit        : Permit
Policed-DSCP       : Ignore
Policed-Precedence: Ignore
Policed-CoS        : Ignore









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
In-Profile Action [I]ndex                   Set Policed-[C]oS
Set [D]eny/Permit                           [A]pply
Set Policed-D[S]CP                          [Q]uit to previous menu
Set Policed-[P]recedence


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-32 In-Profileの作成

画面の説明

Index	In-profileのIndex番号を表示します。
Deny/Permit	パケットの拒否/許可を表示します。
Policed-DSCP	DSCP値をマーキングします。
Policed-Precedence	Precedence値をマーキングします。
Policed-CoS	CoS値をマーキングします。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

I	In-ProfileのIndex番号を設定します。	
		「I」と入力すると、プロンプトが「Enter in-profile action index>」に変わりますので、Index番号を1-65535の範囲で入力してください。
D	パケットの拒否/許可の設定をします。	
		「D」と入力するとプロンプトが、「Select Deny/Permit (1-2) >」に変わりますので、拒否する場合は「1」を、許可する場合は「2」をを入力してください。
S	マーキングするDSCP値の設定をします	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter DSCP value>」と変わりますので、DSCP値を0-63の範囲で入力してください。
P	マーキングするPrecedence値の設定をします	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter ToS precedence value>」と変わりますので、Precedence値を0-7の範囲で入力してください。
C	マーキングするCoS値の設定をします	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter CoS value>」と変わりますので、CoS値を0-7の範囲で入力してください。
A	設定した内容を適用します。ここで適用しないと、設定した内容は有効になりません。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.5.g. Out-Profile Actionの設定

(Out-Profile Action Configuration Menu)

「AccessControl Configuration Menu」の画面でコマンド「O」を選択すると図4-7-33のような「Out-Profile Action Configuration Menu」の画面になります。この画面ではOut-Profileの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Access Control Configuration -> Out-Profile Action Configuration Menu
Out-Profile Action:        Total Entries : 0
Index    Committed Rate    Burst Size(KB)    Deny/Permit    Policed-DSCP
-----    ----------------  --------------    -----------    ------------










Note: Committed Rate - 1Mbps/unit, Max available rate 10/100:100, Giga:1000
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                 [D]elete Out-Profile Action
[P]revious Page                             [M]odify Out-Profile Action
[C]reate Out-Profile Action                 [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-33 Out-Profileの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているOut-Profileの数(indexの数)を表示します。	
Index	Out-ProfileのIndex番号を表示します。	
Committed Rate	パケットがバッファに入る速度を表示します。	
	(1Mbps/unit)	コミットレート値を表示します。
Burst Size(KB)	コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを表示します。Burst Sizeは4K,8K,16K,32K,64Kが使用されます。	
Deny/Permit	パケットの拒否/許可を表示します。	
Policed-DSCP	マーキングを行うDSCPの値を表示します。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	Out-Profileを作成します。
	「C」と入力すると、「Create Out-Profile Action Menu」に変わりますので、次項(4.7.5.h.)を参照してください。
D	Out-Profileを削除します。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter out-profile action Index>」と変わりますので、削除するOut-profileのIndex番号を入力してください。
M	Out-profileを修正します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter out-profile action Index>」と変わりますので、修正するOut-profileのIndex番号を入力し、修正箇所をOut-profileの作成時と同様な操作で修正してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.5.h. Out-Profile Actionの作成

(Create Out-Profile Action Menu)

「Out-Profile Action Configuration」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-34のような「Create Out-Profile Action Menu」の画面になります。この画面ではOut-Profileの作成を行います。

```
PN23249D Local Management System
Out-Profile Action Configuration -> Create Out-Profile Action Menu
Index             :
Deny/Permit       : Permit
Committed Rate    : 1
Burst Size        : 4KB
Policed-DSCP      : Ignore










-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Out-Profile Action [I]ndex                  Set Policed-D[S]CP
Set [D]eny/Permit                           [A]pply
Set [C]ommitted Rate                        [Q]uit to previous menu
Set [B]urst Size


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-34 Out-Profileの作成

画面の説明

Index	Out-ProfileのIndex番号を表示します。	
Committed Rate	パケットがバッファに入る速度を表示します。	
	(1Mbps/unit)	コミットレートの保証サイズを表示します。
Burst Size(KB)	コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを表示しています。Burst Sizeは4K,8K,16K,32K,64Kから選択します。	
Deny/Permit	パケットの拒否/許可を表示します。	
Policed-DSCP	マーキングを行うDSCPの値を表示します。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

I	Out-ProfileのIndex番号を設定します。	
		「I」と入力すると、プロンプトが「Enter　Out-Profile action index>」に変わりますので、Index番号を1-65535の範囲で入力してください。
D	パケットの拒否/許可の設定をします。	
		「D」と入力するとプロンプトが、「Select Deny/Permit (1-2) >」に変わりますので、拒否する場合は「1」を、許可させる場合は「2」を入力してください。
C	コミットレートの設定をします。	
		「C」と入力するとプロンプトが、「Enter committed rate>」に変わりますので、コミットレートを1-1000の範囲で入力してください。
B	バーストサイズの設定をします。	
		「B」と入力するとプロンプトが、「Select burst size (1-5)>」に変わりますので、コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを4Kの場合は「1」、8Kの場合は「2」、16Kの場合は「3」、32Kの場合は「4」、64Kの場合は「5」を入力してください。
S	マーキングするDSCP値の設定をします	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter DSCP value>」と変わりますので、DSCP値を0-63の範囲で入力してください。
A	設定した内容を適用します。ここで適用しないと、設定した内容は有効になりません。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.5.i. ポートリストの設定(Port List Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「L」を選択すると図4-7-35のような「Port List Configuration Menu」の画面になります。この画面ではAccess Controlを適用するポートリストの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Access Control Configuration -> Port List Configuration Menu
Port List:        Total Entries : 0
Index       Port List
-----     -----------------------------------------------------------------


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                [D]elete Port List
[P]revious Page                            [M]odify Port List
[C]reate Port List                         [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-35 ポートリストの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているポートリストの数(indexの数)を表示します。
Index	ポートリストのIndex番号を表示します。
Port List	ポートリストに属するポート番号を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	ポートリストを作成します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」と変わりますので、実行するIndex番号を入力してください。入力後「Enter port list number e.g.: 1, 3, 5-26>」と変わりますので、リストに含めるポート番号を入力してください。
D	ポートリストを削除します
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter port list index >」と変わりますので、削除するポートリストのIndex番号を入力してください。
M	ポートリストを修正します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」と変わりますので、修正するポートリストのIndex番号を入力し、修正箇所をポートリストの作成時と同様な操作で修正してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.5.j. ポリシーの設定(Policy Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「P」を選択すると図4-7-36のような「Policy Configuration Menu」の画面になります。この画面ではポリシーの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Access Control Configuration -> Policy Configuration Menu
Policy :                                   Total Entries : 0
Index Classifier Seq.  In-Profile Out-Profile PortList Status
----- ---------- ----- ---------- ----------- -------- --------










-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                [S]how Policy Entry
[P]revious Page                            [U]pdate Policy
[C]reate Policy                            Display Sequence [B]y Port
[D]elete Policy                            [Q]uit to previous menu
[E]nable or Disable Policy
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-36 ポリシーの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているポリシーの数(indexの数)を表示します。
Index	ポリシーのIndex番号を表示します。
Classifier	ClassifierのIndex番号を表示します。
Seq.	ポリシーの適用順を表すシーケンス番号を表示します。 数値の小さいものから適用します。
In-Profile	In-profileのIndex番号を表示します。
Out-Profile	Out-profileのIndex番号を表示します。
Port List	ポートリストのIndex番号を表示します。
Status	ポリシーの適用状態を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

コマンド	説明	
N	次のページを表示します。	
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。	
P	前のページを表示します。	
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。	
C	ポリシーを作成します。	
	「C」と入力すると「Create Policy Configuration Menu」の画面になります。「Create Policy Configuration Menu」に関しては次項（4.7.5.k.）を参照してください。	
D	ポリシーを削除します。	
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter a Policy index >」と変わりますので、削除するポリシーのIndex番号を入力してください。	
E	ポリシーの状態を有効/無効にします。	
	「E」と入力するとプロンプトが「Select policy index>」と変わりますので、有効/無効にするポリシーのIndex番号を入力してください。入力後「Enable or Disable policy Entry >」と変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。	
	Enabled	ポリシーを有効にします。
	Disabled	ポリシーを無効にします。
S	ポリシーの情報を表示します。	
	「S」と入力するとポリシーの個々の詳細な情報を表示します。	
U	ポリシーの修正を行います。	
	「U」と入力するとプロンプトが「Enter policy index >」と変わりますので、修正するIndex番号を入力してください。入力後、ポリシー作成時と同様の操作をしてください。またEnabledの状態では修正はできないことに注意してください。Enabled の場合、Disabledの状態にしてから修正を行ってください。	
B	ポート毎に適用するポリシーのシーケンス番号を表示します。	
	「B」と入力するとプロンプトが「Enter port number >」と変わりますので、表示するポート番号を入力してください。入力後「Select policy index order or policy sequence order (I/S)>」に変わりますので、policy index に対応するpolicy sequenceを見る場合は「I」を、policy sequence に対応するpolicy index sequenceを見る場合は「S」を、入力してください。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.5.k. ポリシーの作成(Create Policy Configuration Menu)

「Policy Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-37のような「Create Policy Configuration Menu」の画面になります。この画面ではポリシーの作成を行います。

```
PN23249D Local Management System
Policy Configuration -> Create Policy Configuration Menu
Policy Index             :
Classifier Index         :
Policy Sequence          :
In-Profile Action Index  :
Out-Profile Action Index :
Port List Index          :









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set [P]olicy Index                         Select Port [L]ist Index
Select [C]lassifier Index                  [A]pply Policy
Set Policy [S]equence                      [Q]uit to previous menu
Select [I]n-Profile Action Index
Select [O]ut-Profile Action Index
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-37 ポリシーの作成

画面の説明

Policy Index	ポリシーのIndex番号を表示します。
Classifier Index	Classifier Configuration Menuで作成したClassifierのIndex番号を表示します。
Policy Sequence	シーケンス番号を表示します。
In-Profile Index	In-Profile Action Configuration Menuで作成したIn-profileのIndex番号を表示します。
Out-Profile Index	Out-Profile Action Configuration Menuで作成したOut-profileのIndex番号を表示します。
Port List Index	Port List Configuration Menuで作成したポートリストのIndex番号を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

P	ポリシーのIndex番号を設定します。	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter policy index>」に変わりますので、ポリシーのIndex番号を入力してください。
C	適用するClassifierのIndex番号を設定します。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter classifier index>」に変わりますので、適用するClassifierのIndex番号を入力してください。
S	シーケンス番号を設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter policy sequence>」に変わりますので、シーケンス番号を入力してください。
I	適用するIn-ProfileのIndex番号を設定します。	
		「I」と入力するとプロンプトが「Enter in-profile index>」に変わりますので、適用するIn-ProfileのIndex番号を入力してください。
O	適用するOut-ProfileのIndex番号を設定します。	
		「O」と入力するとプロンプトが「Enter out-profile index>」に変わりますので、適用するOut-ProfileのIndex番号を入力してください。
L	適用するポートリストのIndex番号を設定します。	
		「L」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」に変わりますので、適用するポートリストのIndex番号を入力してください。
A	設定した内容を適用します。ここで適用しないと、設定した内容は有効になりません。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.6. QoSの設定(Quality of Service Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-7-38のような「Quality of Service Configuration Menu」の画面になります。ここでは本装置のQoS(Quality of Service)に関する設定が可能です。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration Menu -> Quality of Service Configuration Menu

[T]raffic Class Configuration
[E]gress Rate Limiting
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-38 QoSの設定

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

T	パケットによるQoSの設定画面に移動します。	
		「T」と入力すると画面が「Traffic Class Configuration Menu」に変わります。ここでの設定内容については次項(4.7.6.a)を参照してください。
E	帯域幅の制御の設定画面に移動します。	
		「E」と入力すると画面が「Egress Rate Limiting」に変わります。ここでの設定内容については次項(4.7.7.)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.6.a. パケットによるQoSの設定(Traffic Class Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-7-39のような「Traffic Class Configuration」の画面になります。この画面ではパケットによるQoSの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Quality of Service Configuration -> Traffic Class Configuration Menu

QoS Status: Disabled

Priority    Traffic Class
--------    -------------
   0             1
   1             0
   2             2
   3             3
   4             4
   5             5
   6             6                        0: Lowest
   7             7                        7: Highest

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[S]et QoS Status                      [Q]uit to previous menu
Set Priority-Traffic Class [M]apping
Scheduling Method [C]onfig.

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-39 パケットによるQoSの設定

画面の説明

QoS Status:	IEEE802.1pを使ったQoS機能のステータスを表示します。	
	Enabled	QoSが有効です。
	Disabled	QoSが無効です。（工場出荷時設定）
Priority	Priorityの値を表示します。	
Traffic Class	優先順位を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	QoS機能の有効／無効を切り替えます。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable QoS (E/D)>」となりますので使用する場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
M	IEEE802.1pのPriority値に優先順位(Traffic Class)を割り当てます。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter Priority (E/D)>」となりますので、割り当てを行うPriority値(0～3)を入力してください。その後、プロンプトが「Enter traffic class for priority #>」に変わりますので、Traffic Class(0～7)を入力してください。
C	スケジューリング方式の設定画面に移動します。
	「C」と入力すると画面が「Scheduling Method」に変わります。ここでの設定内容については次項(4.7.6.b.)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.6.b. スケジューリング方式の設定(Scheduling Method)

「Quality of Service Configuration Menu」でコマンド「C」を選択すると、図4-7-40のような「Scheduling Method」の画面になります。この画面ではスケジューリング方式の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Quality of Service Configuration -> Scheduling Method

Scheduling Method: Strict

Traffic Class     Weight
-------------     ------
      0              1
      1              2
      2              3
      3              4
      4              5
      5              6
      6              7
      7              8

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------


[S]et Scheduling Method
Set Traffic Class-Weight [M]apping
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-40 スケジューリング方式の設定

画面の説明

<table>
<tr><td rowspan="3">Scheduling Method:</td><td colspan="2">QoS機能のスケジューリング方式を表示します。</td></tr>
<tr><td>Strict</td><td>PQ：絶対優先スケジューリング（工場出荷時設定）</td></tr>
<tr><td>Weighted
Round Robin</td><td>WRR：重み付きラウンドロビンスケジューリング</td></tr>
<tr><td>Traffic Class</td><td colspan="2">パケットの優先順位を表示します。</td></tr>
<tr><td>Weight</td><td colspan="2">パケットを振り分ける比重を表示します。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	QoS機能のスケジューリング方式を選択します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Select scheduling method (S/W)>」となりますので Strict Priority Queueingを使用する場合は「S」を、Weighted Round Robinを使用する場合は「W」を入力してください。
M	優先順位(Traffic Class)に比重を設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter traffic class>」となりますので、Traffic Class（0～7）を入力してください。その後、プロンプトが「Enter weight for traffic class #>」に変わりますので、Wheight(1～127)を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.7. 帯域幅の制御設定(Egress Rate Limiting Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-41のような「Egress Rate Limiting Configuration Menu」の画面になります。この画面では帯域幅の制御設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Quality of Service Configuration -> Egress Rate Limiting Configuration Menu
Port   Bandwidth    Status
----  -----------  --------
  1        100     Disabled
  2        100     Disabled
  3        100     Disabled
  4        100     Disabled
  5        100     Disabled
  6        100     Disabled
  7        100     Disabled
  8        100     Disabled
  9        100     Disabled
 10        100     Disabled
 11        100     Disabled
 12        100     Disabled
Note: Bandwidth - 1Mbps/unit
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                Set [S]tatus
[P]revious Page                            [Q]uit to previous menu
Set [B]andwidth

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-41 帯域幅の制御設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポート番号を表します。</td></tr>
<tr><td>Bandwidth</td><td colspan="2">帯域幅を表します。デフォルトでは、ポート1-24は100、ポート25,26は1000です。単位は(Mbps)です。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Status:</td><td colspan="2">帯域幅の制御設定を有効/無効を表します。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>帯域幅の制御設定は有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>帯域幅の制御設定は無効です。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
B	帯域幅を設定します。	
		「B」と入力するとプロンプトが「Enter port number e.g.: 1, 3, 5-26>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enter bandwidth >」に変わりますので、ポート1-24の場合は帯域幅を1～100の値、ポート25,26の場合は1～1000の値を入力してください。
S	帯域幅の制御設定を設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter port number e.g.: 1, 3, 5-26>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enable or Disable status (E/D)>」に変わりますので、帯域幅の制御設定を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.8. ストームコントロール設定(Storm Control Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「o」を選択すると、図4-7-42のような「Storm Control Configuration Menu」の画面になります。Unknown unicast、Broadcast、Multicastの各ストームコントロールの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Storm Control Configuration Menu

Port Storm Control Setting:
 No.      DLF       Broadcast   Multicast   Threshold
----   ---------   ---------   ---------   ---------
  1     Disabled    Disabled    Disabled     0
  2     Disabled    Disabled    Disabled     0
  3     Disabled    Disabled    Disabled     0
  4     Disabled    Disabled    Disabled     0
  5     Disabled    Disabled    Disabled     0
  6     Disabled    Disabled    Disabled     0
  7     Disabled    Disabled    Disabled     0
  8     Disabled    Disabled    Disabled     0
  9     Disabled    Disabled    Disabled     0
 10     Disabled    Disabled    Disabled     0

------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page            Set [B]roadcast Status   [Q]uit to previous menu
[P]revious Page        Set [M]ulticast Status
Set [D]LF Status       Set [T]hreshold Value

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-42　ストームコントロールの設定

画面の説明

DLF:	Unknown unicastのストームコントロールを有効・無効にします。	
	Enabled	Unknown unicastのストームコントロールが有効です。
	Disabled	Unknown unicastのストームコントロールが無効です。（工場出荷時設定）
Broadcast:	Broadcastのストームコントロールを有効・無効にします。	
	Enabled	Broadcastのストームコントロールが有効です。
	Disabled	Broadcastのストームコントロールが無効です。（工場出荷時設定）
Multicast:	Multicastのストームコントロールを有効・無効にします。	
	Enabled	Multicastのストームコントロールが有効です。
	Disabled	Multicastのストームコントロールが無効です。（工場出荷時設定）
Threshold:	パケット数(Packet Per Second)の閾値を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

D	Unknown unicastのストームコントロールを有効・無効に設定します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enable or Disable DLF storm control status (E/D)>」と変わりますので、Unknown unicastを有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
B	Broadcast Stormのストームコントロールを有効・無効に設定します。	
		「B」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enable or Disable broadcast storm control status (E/D)>」と変わりますので、Broadcastを有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
M	Multicast Stormのストームコントロールを有効・無効に設定します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enable or Disable multicast storm control status (E/D)>」と変わりますので、Multicastを有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
T	パケット数(Packet Per Second)の閾値を設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、指定するポート番号を入力してください。入力後、「Enter threshold value>」と変わりますので、パケット数(Packet Per Second)の閾値を0～262143の間で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.9.IEEE802.1X認証機能

(802.1x Access Control Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「x」を選択すると、図4-7-43のような「802.1x Access Control Configuration」の画面になります。この画面ではIEEE802.1X準拠の認証機能についての設定を行うことができます。
認証方式はEAP-MD5/TLS/PEAPをサポートしています。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> 802.1X Access Control Configuration Menu

[P]erUser/MAC Based Access Control Configuration
[F]orce Authorized MAC Address Configuration
[G]uest/Default VLAN Configuration
[S]tatistics
[E]AP-Request Configuration
[Q]uit to previous menu











Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

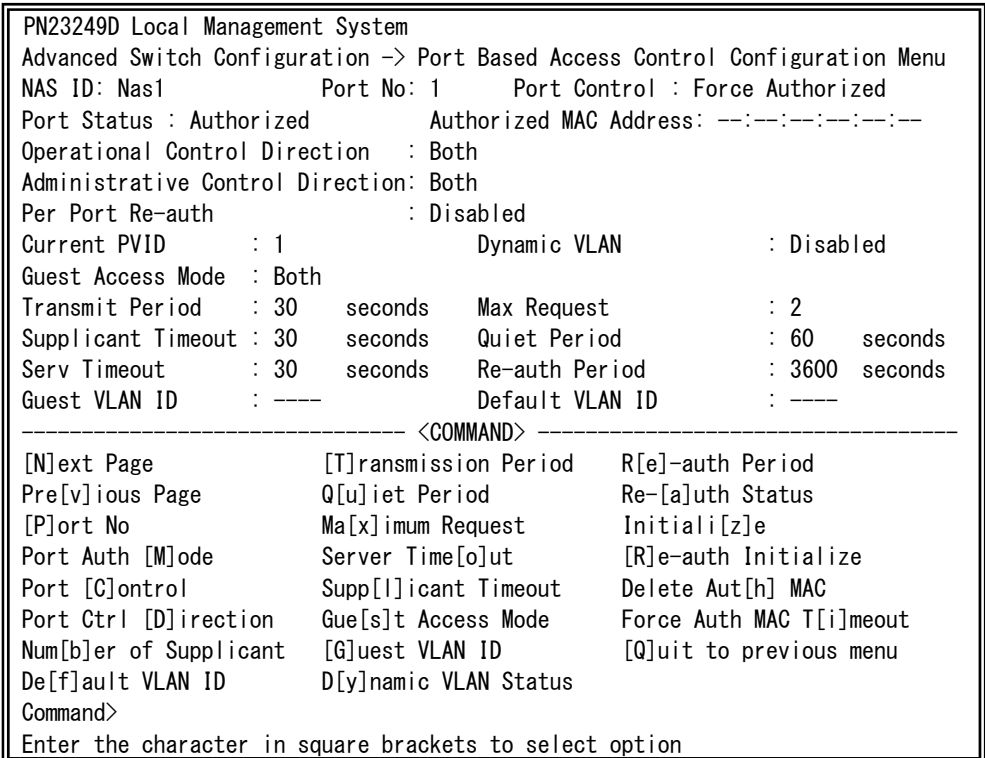



図4-7-43 IEEE802.1X認証機能

ご注意：IEEE802.1Xポートベース認証機能およびMACベース認証機能を使用する場合、MAC Learning MenuにおけるFDB学習機能の無効(Disabled)設定との同時使用はできません。

4.7.9.a. IEEE802.1Xポートベース認証機能の設定

(Port Based Access Control Configuration)

「802.1x Access Control Configuration Menu」でコマンド「p」を選択すると、図4-7-44のような「Port Based Access Control Configuration」の画面になります。この画面ではIEEE802.1X準拠のポートベース認証機能についての設定を行うことができます。

認証方式はEAP-MD5/TLS/PEAPをサポートしています。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Port Based Access Control Configuration Menu
NAS ID: Nas1            Port No: 1      Port Control : Force Authorized
Port Status : Authorized         Authorized MAC Address: --:--:--:--:--:--
Operational Control Direction   : Both
Administrative Control Direction: Both
Per Port Re-auth                : Disabled
Current PVID       : 1                Dynamic VLAN           : Disabled
Guest Access Mode  : Both
Transmit Period    : 30    seconds    Max Request            : 2
Supplicant Timeout : 30    seconds    Quiet Period           : 60    seconds
Serv Timeout       : 30    seconds    Re-auth Period         : 3600  seconds
Guest VLAN ID      : ----             Default VLAN ID        : ----
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page             [T]ransmission Period    R[e]-auth Period
Pre[v]ious Page         Q[u]iet Period           Re-[a]uth Status
[P]ort No               Ma[x]imum Request        Initiali[z]e
Port Auth [M]ode        Server Time[o]ut         [R]e-auth Initialize
Port [C]ontrol          Supp[l]icant Timeout     Delete Aut[h] MAC
Port Ctrl [D]irection   Gue[s]t Access Mode      Force Auth MAC T[i]meout
Num[b]er of Supplicant  [G]uest VLAN ID          [Q]uit to previous menu
De[f]ault VLAN ID       D[y]namic VLAN Status
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-44 IEEE802.1Xポートベース認証機能の設定

画面の説明

NAS ID	認証ID(NAS Identifier)を表示します。	
Port No	ポートの番号を表示します。	
Port Control	認証動作を表示します。	
	Auto	認証機能を有効とし、クライアントと認証サーバ間の認証プロセスのリレーを行います。
	Force Unauthorized	認証機能を無効とし、クライアントからの認証要求をすべて無視します。
	Force Authorized	認証機能を無効とし、認証許可なしでポートを通信可能とします。（工場出荷時設定）
Port Status	認証の状態を表示します。下記のPort Control設定を反映します。	
	Unauthorized	認証が拒否の状態です。
	Authorized	認証が許可の状態です。
Authorized MAC Address	認証に成功している端末、またはGuest Accessを使用している端末のMACアドレスを表示します。何も使用されていない場合は、--:--:--:--:--:--と表示します。	
Operational Control Direction	認証前の通信に対する動作状況を表示します。 (下記のAdministrative Control Directionによる設定を反映します。)	
	Both	認証されていない状態では、本装置は対象のポートからのパケットの送受信を行いません。
	In	認証されていない状態では、本装置は対象のポートからのパケットの受信を行いません。
Administrative Control Direction	認証前の通信に対する動作方法を表示します。	
	Both	認証されていない状態では、本装置は対象のポートからのパケットの送受信を行いません。
	In	認証されていない状態では、本装置は対象のポートからのパケットの受信を行いません。
Per Port Re-auth	定期的に再認証の有効・無効を表示します。	
	Enabled	定期的に再認証を行います。
	Disabled	定期的に再認証を行いません。（工場出荷時設定）
Current PVID	現在適用されているPVIDを表示します。	
Dynamic VLAN	Dynamic VLANの動作状況を表示します。	
	Disabled	Dynamic VLAN機能が無効の状態です。
	<VLAN ID>	Dyanmic VLAN機能を有効とし、割り当てられているVLAN IDを表示します。
Guest Access Mode	Guest Accessへの適用条件を表示します。	
	Timeout	Supplicant Timeoutが発生した際にGuest Accessを適用します。
	Auth Fail	認証に失敗した際にGuest Accessを適用します。
	Both	TimeoutとAuth Failのどちらかの条件に一致した際にGuest Accessを適用します。
Transmit Period	クライアントへの認証の再送信要求までの間隔です。 工場出荷時は30秒に設定されています。	
Max Request	認証の最大再送信試行回数です。工場出荷時は2回に設定されています。	
Supplicant Timeout	クライアントのタイムアウト時間を表します。 工場出荷時は30秒に設定されています。	

Quiet Period	認証が失敗した際、次の認証要求を行うまでの時間です。 工場出荷時は60秒に設定されています。
Serv Timeout	認証サーバのタイムアウト時間を表します。工場出荷時は30秒に設定されています。
Re-auth Period	定期的な再認証の試行間隔です。工場出荷時は3600秒に設定されています。
Guest VLAN ID	Guest Access時に適用されるVLAN IDを表示します。また、Guest Accessが無効のときは ---- と表示します。
Default VLAN ID	Port ControlをAutoからForce Authorized、またはForce Unauthorizedに変更した際に適用されるVLAN IDを表示します。また、Dynamic VLANが有効で認証に成功したが、認証サーバからVLAN情報が得られなかった場合にもDefault VLAN IDが適用されます。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

コマンド	説明
N	次のページを表示します。
	「N」を入力すると表示が次のページに切り替わります。
V	前のページを表示します。
	「V」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
P	ポート番号を設定します。
	「P」を入力するとプロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定を行うポート番号を入力してください。
M	認証方式を設定します。
	「M」を入力するとプロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、ポートベース認証を利用する場合は「P」、MACベース認証の場合は「M」を入力してください。工場出荷時はポートベース認証が設定されています。
C	認証状態を設定します。
	「C」を入力するとプロンプトが「Select authenticator port control (A/U/F) >」に変わりますので、認証機能を利用する場合は「A」、通信を拒否する場合は「U」、通信を許可する場合は「F」を入力してください。
D	認証前の通信に対する動作方法を設定します。
	「D」を入力するとプロンプトが「Select Administrative Control Direction, Both or In? (B/I) >」に変わりますので、送受信を破棄する場合は「B」、受信のみを破棄する場合は「I」を入力してください。
B	ポートに認証できる端末の数を設定します。
	「B」を入力するとプロンプトが「Enter the number of supplicant >」に変わりますので、1から512の整数を入力してください。
F	Default VLAN IDを設定します。
	「F」を入力するとプロンプトが「Enter default VLAN ID >」に変わりますので、1から4094の整数を入力してください。また、0を入力した際はDefault VLAN機能が無効となります。
T	認証の再送信要求までの間隔を設定します。
	「T」を入力するとプロンプトが「Enter Transmission Period>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。
U	認証が失敗した際の待機時間を設定します。
	「U」を入力するとプロンプトが「Enter Quiet Period>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。
X	認証の最大再送信試行回数を設定します。
	「X」を入力するとプロンプトが「Enter Max request count>」に変わりますので、再試行回数を1から10(回)の整数を入力してください。
O	認証サーバのタイムアウト時間を設定します。
	「O」を入力するとプロンプトが「Enter Server Timeout>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。
L	クライアントのタイムアウト時間を設定します。
	「L」を入力するとプロンプトが「Enter Supplicant Timeout value>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。
S	Guest Accessへの適用条件を設定します。
	「S」を入力するとプロンプトが「Select the guest access mode (T/B/A) >」に変わりますので、Supplicant Timeoutの場合は「T」、Auth Failの場合は「A」、両方の場合は「B」を入力してください。

G	認証に失敗した端末やサプリカントを持っていない端末が接続されたときに割当てるVLANを指定します。
	「G」を入力するとプロンプトが「Enter guest VLAN ID >」に変わりますので、1から4094の整数を入力してください。また、0を入力した際はGuest Access機能が無効となります。
Y	Dynamic VLAN機能の状態を設定します。
	「Y」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable dynamic VLAN status? (E/D) >」に変わりますので、Dynamic VLAN機能を有効にする場合は、「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
E	定期的な再認証の試行間隔を設定します。
	「E」を入力するとプロンプトが「Enter re-authentication Period>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。
A	定期的な再認証の有効・無効を設定します。
	「A」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable re-authentication?(E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
Z	認証状態を初期化します。
	「Z」を入力するとプロンプトが「Would you initialize authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。
R	再認証の状態を初期化します。
	「R」を入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。
H	Port Basedモードでは使用しません。
I	Port Basedモードでは使用しません。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意：弊社スイッチは、RADIUSサーバからのRADIUSパケットに含まれる、
Attribute 81：Tunnel Private Group Idの値を参照してVLAN IDを割当てます。

4.7.9.b. MACベース認証機能の設定

(MAC Based Access Control Configuration)

「Port Based Access Control Configuration」でコマンド「M」を選択すると、プロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、「M」を選択してください。図4-7-45のような「MAC Based Access Control Configuration Menu」の画面になります。この画面ではMACベース認証機能についての設定を行うことができます。認証方式はEAP-MD5/TLS/PEAPをサポートしています。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> MAC Based Access Control Configuration Menu
NAS ID: Nas1               Port No: 1     Number of Supplicant: 512
Operational Control Direction: Both   Administrative Control Direction: Both
Transmit Period: 30    sec  Max Request : 2      Supplicant Timeout: 30    sec
Quiet Period    : 60    sec  Serv Timeout: 30    sec  Re-auth Period: 3600  sec
Force Auth MAC Timeout: 3600  sec   Per Port Re-auth: Disabled
Supplicant MAC Addr  Type      MAC Control     Auth Status  Re-auth
------------------- ------- ------------------ ------------ --------





-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page              [T]ransmission Period    R[e]-auth Period
Pre[v]ious Page          Q[u]iet Period           Re-[a]uth Status
[P]ort No                Ma[x]imum Request        Initiali[z]e
Port Auth [M]ode         Server Time[o]ut         [R]e-auth Initialize
Port [C]ontrol           Supp[l]icant Timeout     Delete Aut[h] MAC
Port Ctrl [D]irection    Gue[s]t Access Mode      Force Auth MAC T[i]meout
Num[b]er of Supplicant   [G]uest VLAN ID          [Q]uit to previous menu
De[f]ault VLAN ID        D[y]namic VLAN Status
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-45 MACベース認証機能の設定

画面の説明

NAS ID	認証ID(NAS Identifier)を表示します。	
Port No	ポートの番号を表示します。	
Number of Supplicant	ポートに認証できるSupplicantの数を表示します。 工場出荷時は512に設定されています。	
Operational Control Direction	認証前の通信に対する動作状況を表示します。 (下記のAdministrative Control Directionによる設定を反映します。)	
	Both	認証されていない状態では、本装置は対象のポートからのパケットの送受信を行いません。
	In	認証されていない状態では、本装置は対象のポートからのパケットの受信を行いません。
Administrative Control Direction	認証前の通信に対する動作方法を表示します。	
	Both	認証されていない状態では、本装置は対象のポートからのパケットの送受信を行いません。
	In	認証されていない状態では、本装置は対象のポートからのパケットの受信を行いません。
Transmit Period	RADIUSサーバへの認証の再送信要求までの間隔です。 工場出荷時は30秒に設定されています。	
Max Request	認証の最大再送信試行回数です。工場出荷時は2回に設定されています。	
Supplicant Timeout	クライアントのタイムアウト時間を表します。 工場出荷時は30秒に設定されています。	
Quiet Period	認証が失敗した際、次の認証要求を行うまでの時間です。 工場出荷時は60秒に設定されています。	
Serv Timeout	認証サーバのタイムアウト時間を表します。工場出荷時は30秒に設定されています。	
Re-auth Period	定期的な再認証の試行間隔です。工場出荷時は3600秒に設定されています。	
Force Auth MAC Timeout	Force Auth MACアドレスで登録した端末の通信が途切れてから削除するまでの保持時間を表示します。工場出荷時は3600秒に設定されています。	
Per Port Re-auth	定期的な再認証の有効・無効を表示します。	
	Enabled	定期的に再認証を行います。
	Disabled	定期的に再認証を行いません。（工場出荷時設定）
Supplicant MAC Addr	認証に成功している端末のMACアドレスを表示します。また、Force Authorized MAC Addressで登録されている端末が通信している場合、そのMACアドレスを表示します。	
Type	認証のTypeを表示します。	
	Dynamic	MACベース認証に成功した端末を意味します。
	Static	Force Authorized MAC Address Configurationで 設定した端末を意味します。
MAC Control	認証要求の際の動作を設定します。	
	Auto	認証機能を有効とし、クライアントと認証サーバ間の認証プロセスのリレーを行います。
	Force Unauthorized	認証機能を無効とし、クライアントからの認証要求をすべて無視します。
	Force Authorized	認証機能を無効とし、認証許可なしでポートを通信可能とします。（工場出荷時設定）

Auth Status	認証の状態を表示します。	
	Unauthorized	認証が拒否の状態です
	Authorized	認証が許可の状態です
Re-auth	定期的な再認証の有効・無効を表示します。	
	Enabled	定期的に再認証を行います。
	Disabled	定期的に再認証を行いません。（工場出荷時設定）

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」を入力すると表示が次のページに切り替わります。
V	前のページを表示します。
	「V」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
P	ポート番号を設定します。
	「P」を入力するとプロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定を行うポート番号を入力してください。
M	認証方式を設定します。
	「M」を入力するとプロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、ポートベース認証を利用する場合は「P」、MACベース認証の場合は「M」を入力してください。工場出荷時はポートベース認証が設定されています。
C	MAC Based Modeでは使用しません。
D	認証前の通信に対する動作方法を設定します。
	「D」を入力するとプロンプトが「Select Administrative Control Direction, Both or In? (B/I)>」に変わりますので、送受信を破棄する場合は「B」、受信のみを破棄する場合は「I」を入力してください。
B	ポートに認証できる端末の数を設定します。
	「B」を入力するとプロンプトが「Enter the number of supplicant >」に変わりますので、1から512の整数を入力してください。
F	MAC Based Modeでは使用しません。
T	認証の再送信要求までの間隔を設定します。
	「T」を入力するとプロンプトが「Enter Transmission Period>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。
U	認証が失敗した際の待機時間を設定します。
	「U」を入力するとプロンプトが「Enter Quiet Period>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。
X	認証の最大再送信試行回数を設定します。
	「X」を入力するとプロンプトが「Enter Max request count>」に変わりますので、再試行回数を1から10(回)の整数を入力してください。
O	認証サーバのタイムアウト時間を設定します。
	「O」を入力するとプロンプトが「Enter Server Timeout>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。
L	クライアントのタイムアウト時間を設定します。
	「L」を入力するとプロンプトが「Enter Supplicant Timeout value>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。
S	MAC Based Modeでは使用しません。
G	MAC Based Modeでは使用しません。
Y	MAC Based Modeでは使用しません。
E	定期的再認証の試行間隔を設定します。
	「E」を入力するとプロンプトが「Enter re-authentication Period>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。

A	定期的な再認証の有効・無効を設定します。
	「A」を入力するとプロンプトが「Select Per port or MAC address (P/M) >」に変わりますので、ポート単位で再認証を行う場合は「P」、MACアドレス単位で行う場合は「M」を入力してください。 「P」を入力した場合はプロンプトが「Enable or Disable re-authentication?(E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。 「M」を入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address>」に変わりますので、対象とするMACアドレスを入力してください。その後、プロンプトが「Enable or Disable re-authentication?(E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
Z	認証状態を初期化します。
	「Z」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」に変わりますので、すべてのMACアドレスを対象とする場合は「A」、特定のMACアドレスを対象とする場合は「M」を入力してください。 「A」を入力した場合はプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N) >」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。 「M」を入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address>」に変わりますので、対象とするMACアドレスを入力してください。その後、プロンプトが「Initialize MAC xx:xx:xx:xx:xx:xx (Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。
R	再認証の状態を初期化します。
	「R」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」に変わりますので、すべてのMACアドレスを対象とする場合は「A」、特定のMACアドレスを対象とする場合は「M」を入力してください。 「A」を入力した場合はプロンプトが「Would you want to initialize re-authentication?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。 「M」を入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address>」に変わりますので、対象とするMACアドレスを入力してください。その後、プロンプトが「Would you want to initialize re-authentication?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。
H	認証されているMACアドレスを削除します。
	「H」を入力するとプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、対象とするMACアドレスを入力してください。
I	Force Auth MACアドレスで登録した端末の通信が途切れてから削除するまでの保持時間を設定します。
	「I」を入力するとプロンプトが「Enter Force auth MAC period>」に変わりますので、1から65535(秒)の整数を入力してください。0を入力すると無効になります。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.9.c. Force Authorized MAC Addressの設定

(Force Authorized MAC Configuration Menu)

「802.1x Access Control Configuration」でコマンド「F」を選択すると、図4-7-46のような「Force Authorized MAC Configuration Menu」の画面になります。この画面ではIEEE802.1Xによる認証を利用せずに通信を許可/拒否する機器のMACアドレスを設定することができます。

```
PN23249D Local Management System
802.1x Access Control Configuration -> Force Authorized MAC Configuration Menu

MAC Address        Mask  Auth Status   Port List
-----------------  ----  ------------  -------------------------

















-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page              Add/Del MAC [A]ddr       Sea[r]ch MAC Address
Pre[v]ious Page          Set [M]ask Bit           [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-46 Force Authorized MAC Addressの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>MAC Address</td><td colspan="2">認証を利用せずにアクセスを許可/拒否する端末のMACアドレスを表示します。</td></tr>
<tr><td>Mask</td><td colspan="2">指定されているMACアドレスのマスクを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Auth Status</td><td colspan="2">指定した認証状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>Force Unauthorized</td><td>認証機能を無効とし、クライアントからの認証要求をすべて無視します。</td></tr>
<tr><td>Force Authorized</td><td>認証機能を無効とし、認証なしでポートを通信可能とします。
（工場出荷時設定）</td></tr>
<tr><td>Port List</td><td colspan="2">登録したMACアドレスが適用されているポートを表示します。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
V	前のページを表示します。	
		「V」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
A	認証を利用せずにアクセスを許可/拒否する端末のMACアドレスの追加と削除を行います。	
		「A」と入力するとプロンプトが「Add or Delete MAC address (A/D)>」に変わりますので、認証なしにアクセスを許可/拒否する端末を登録する場合は「A」、削除する場合は「D」を入力してください。 登録するために「A」を入力するとプロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx) >」と変わりますので、MACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Enter mask length>」と変わりますので、マスクを指定してください。するとプロンプトが「Select auth status (A/U) >」と変わりますので、許可する場合は「A」、許可しない場合は「U」を選択してください。するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、適用するポートを指定してください。 削除するために「D」を入力すると「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx) >」と変わりますので、MACアドレスを入力してください。
M	登録されているMACアドレスのマスクを変更します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx) >」に変わりますので、変更したいMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Enter mask length>」に変わりますのでマスクを指定してください。
R	登録したMACアドレスを検索します。	
		「R」と入力するとプロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx) >」と変わりますので、検索したいMACアドレスを入力して下さい。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.9.d. Guest/Default VLANの設定

(Guest/Default VLAN Configuration Menu)

「802.1x Access Control Configuration」でコマンド「G」を選択すると、図4-7-47のような「Guest/Default VLAN Configuration Menu」の画面になります。この画面ではGuest AccessとDefault VLANの設定を行なうことができます。Guest Accessとは認証に失敗、またはサプリカントタイムアウトが発生した端末を特定のVLANに割当てる機能です。Default VLANとは、Port ControlをAutoからForce Authorized、またはForce Unauthorizedに変更した際に割当てるVLANです。

```
PN23249D Local Management System
802.1x Access Control Configuration -> Guest/Default VLAN Configuration Menu

Port  Current PVID    Auth Status    Guest   Default
----  ------------    ------------   ------  -------
   1       1            Authorized    ----     ----
   2       1            Authorized    ----     ----
   3       1            Authorized    ----     ----
   4       1            Authorized    ----     ----
   5       1            Authorized    ----     ----
   6       1            Authorized    ----     ----
   7       1            Authorized    ----     ----
   8       1            Authorized    ----     ----
   9       1            Authorized    ----     ----
  10       1            Authorized    ----     ----
  11       1            Authorized    ----     ----
  12       1            Authorized    ----     ----
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[N]ext Page              Set [G]uest VLAN         [Q]uit to previous menu
[P]revious Page          Set [D]efault VLAN

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-47 Guest/Default VLANの設定

画面の説明

Port	ポートの番号を表示します。	
Current PVID	現在ポートに適用されているPVIDを表示します。	
Auth Status	認証の状態を表示します。	
	Unauthorized	認証が拒否の状態です
	Authorized	認証が許可の状態です
Guest	Guest Access時に適用されるVLAN IDを表示します。 Guest Accessが無効のときは --- と表示します。	
Default	Port ControlをAutoからForce Authorized、またはForce Unauthorizedに変更した際に適用されるVLAN IDを表示します。また、Dynamic VLANが有効で認証に成功したが、認証サーバからVLAN情報が得られなかった場合にもDefault VLAN IDが適用されます。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
V	前のページを表示します。	
		「V」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
G	認証に失敗した端末やサプリカントを持っていない端末が接続されたときに割当てるVLANを指定します。	
		「G」を入力するとプロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定を行うポートを入力してください。するとプロンプトが「Enter guest VLAN ID >」に変わりますので、1から4094の整数を入力してください。また、0を入力した際はGuest Access機能が無効となります。
D	Default VLAN IDを設定します。	
		「D」を入力するとプロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定を行うポートを入力してください。するとプロンプトが「Enter default VLAN ID >」に変わりますので、1から4094の整数を入力してください。また、0を入力した際はDefault VLAN機能が無効となります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.9.e. IEEE802.1X統計情報の表示

「802.1X Access Control Configuration」でコマンド「s」を選択すると図4-7-48のような「Statistics Menu」の画面になります。この画面ではスイッチの統計情報として、IEEE802.1Xのフレーム数を監視することができ、これによってネットワークの状態を把握することができます。また、エラーパケットを監視することにより障害の切り分けの手助けになります。

```
PN23249D Local Management System
802.1x Access Control Configuration -> Statistics Menu
Port:  1   Refresh: 300 Sec.      Elapsed Time Since System Up: 000:00:00:00
<Counter Name>          <Total>
TxReqId                   0
TxReq                     0
TxTotal                   0
RxStart                   0
RxLogoff                  0
RxRespId                  0
RxResp                    0
RxInvalid                 0
RxLenError                0
RxTotal                   0
RxVersion                 0
LastRxSrcMac              00:00:00:00:00:00
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext  [P]revious  [S]elect Port  Re[f]resh Mode  Since [R]eset  [Q]uit




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-48 IEEE802.1X統計情報の表示

画面の説明

Port	ポート番号を表示します。
Refresh	画面の更新間隔を表示します。
Elapsed Time Since System Up	本装置の起動時間を表示します。
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	各カウンタの値を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のポートの値を表示します。	
		「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。ポート26では無効です。
P	前のポートの値を表示します。	
		「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。ポート1では無効です。
S	対象のポートを切り替えます	
		「S」と入力するとプロンプトが「Select Port number>」と変わりますので表示したいポート番号を入力してください。
F	画面の更新モードを設定します。	
		「F」と入力するとプロンプトが「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」に変わりますので、自動更新を止める場合は「1」を、更新間隔を変更する場合は「2」を入力してください。「2」を入力した場合はプロンプトが「Input refresh time>」に変わりますので、5から600(秒)の整数を入力してください。
R	カウンタの値をリセットします。	
		「R」と入力するとカウンタの値がリセットされ、カウンタリセットからの表示に切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

また、この画面では本装置が起動してからの累積値（図4-7-48）とカウンタリセットからの累積値（図4-7-49）の２種類のカウンタを表示することができます。カウンタのリセットを行っても起動してからの累積値は保存されています。

```
PN23249D Local Management System
802.1x Access Control Configuration -> Statistics Menu
Port:  1   Refresh : 300 Sec.   Elapsed Time Since System Reset: 000:00:00:00
<Counter Name>           <Total>
TxReqId                    0
TxReq                      0
TxTotal                    0
RxStart                    0
RxLogoff                   0
RxRespId                   0
RxResp                     0
RxInvalid                  0
RxLenError                 0
RxTotal                    0
RxVersion                  0
LastRxSrcMac               00:00:00:00:00:00
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext  [P]revious  [S]elect Port  Re[f]resh  [R]eset  Since [U]p  [Q]uit




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-49 カウンタリセットからの累積表示

画面の説明

Port	ポート番号を表示します。
Refresh	画面の更新間隔を表示します。
Elapsed Time Since System Reset	カウンタがリセットされてからの経過時間を表示します。
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	各カウンタの値を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のポートの値を表示します。	
		「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。ポート26では無効です。
P	前のポートの値を表示します。	
		「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。ポート1では無効です。
S	対象のポートを切り替えます	
		「S」と入力するとプロンプトが「Select Port number>」と変わりますので表示したいポート番号を入力してください。
F	カウンタの更新モードを設定します。	
		「F」と入力するとプロンプトが「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」に変わりますので、自動更新を止める場合は「1」を、更新間隔を変更する場合は「2」を入力してください。「2」を入力した場合はプロンプトが「Input refresh time>」に変わりますので、5から600(秒)の整数を入力してください。
R	カウンタをリセットします。	
		「R」と入力するとカウンタの値をリセットし、Elapsed Time Since System Resetが0になります。
U	画面の更新モードを設定します。	
		「U」と入力すると起動時からのカウンタ表示に切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

カウンタの内容は下記のとおりです。

TxReqId	本装置から送信されたEAP Request Identityフレームの数を表示します。
TxReq	本装置から送信されたEAP Requestフレームの数を表示します。
TxTotal	本装置から送信された全てのタイプのEAPフレームの総数を表示します。
RxStart	サプリカントから受信したEAPOL Startフレームの数を表示します。
RxLogoff	サプリカントから受信したEAPOL Logoffフレームの数を表示します。。
RxRespId	サプリカントから受信したEAP Response Identityフレーム数を表示します。
RxResp	サプリカントから受信したEAP Responseフレーム数を表示します。
RxInvalid	サプリカントから受信したEAPOLフレームのうち､フレーム タイプを認識できないフレームの数を表示します。
RxLenError	サプリカントから受信したEAPOLフレームのうち、パケット本体の長さを示すフィールドが無効なフレームの数を表示します。
RxTotal	サプリカントから受信したEAPフレームのうち、有効なフレームの総数を表示します。
RxVersion	サプリカントから受信したEAPフレームのうち､IEEE802.1Xバージョン１の形式で受信したフレームの数を表示します。
LastRxSrcMac	本装置が最後に受信したEAPOLフレームの送信元MACアドレスを表示します。

4.7.9.f. EAP-Requestの設定(EAP-Request Configuration Menu)

「802.1x Access Control Configuration」でコマンド「E」を選択すると、図4-7-50のような「EAP-Request Configuration Menu」の画面になります。この画面ではMACベース認証モードで利用する、EAP Requestの送信について設定することができます。

```
PN23249D Local Management System
802.1x Access Control Configuration -> EAP-Request Configuration


[E]AP-Request Port Configuration
[U]nauthorized MAC Address Table
[Q]uit to previous menu

Notes: EAP-Request Function is supported for MAC Based Access Control only











Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-50 EAP-Requestの設定

ご注意：Windows XP/2000等のEAPOL Startフレームを送信しないサプリカントをご使用の場合に、本機能を有効にしてください。

4.7.9.f.1. EAP-Requestの送信設定(EAP-Request Port Configuration Menu)

「EAP-Request Configuration」でコマンド「E」を選択すると、図4-7-51のような「EAP-Request Port Configuration Menu」の画面になります。この画面ではMACベース認証モードにおいてポートごとのEAP Requestの送信を設定することができます。

```
PN23249D Local Management System
802.1x Access Control Configuration -> EAP-Request Port Configuration

EAP-Request Interval:    5 Sec.

Port    EAP-Request
------  ------------
  1       Disabled
  2       Disabled
  3       Disabled
  4       Disabled
  5       Disabled
  6       Disabled
  7       Disabled
  8       Disabled

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page              [E]AP-Request Interval
[P]revious Page          [S]et EAP-Request Mode
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-51 EAP Requestの送信設定

画面の説明

<table>
<tr><td>EAP-Request Interval</td><td colspan="2">EAP-Requestを送信する間隔を表示します。</td></tr>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポート番号を表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">EAP-Request</td><td colspan="2">EAP Requestの送信状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>定期的にEAP Requestを送信します。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>EAP Requestを送信しません。（工場出荷時設定）</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
E	EAP Requestの送信間隔を設定します。。
	「E」と入力するとプロンプトが「Enter new interval>」に変わりますので、1～3600(秒)の範囲で整数を入力してください。
S	EAP Requestの送信設定を変更します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Enable or Disable EAP-Request ?(E/D) >」に変わりますので有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.9.f.2. 未認証MACアドレスの参照(Unauthorized MAC Address Table Menu)

「EAP-Request Configuration」でコマンド「U」を選択すると、図4-7-52のような「Unauthorized MAC Address Table Menu」の画面になります。この画面ではMACベース認証モードにおける未認証端末を表示します。
（EAP Request送信設定を有効にすると、本画面に表示されている未認証MACアドレス宛にEAP Requestを送信します。）

```
PN23249D Local Management System
802.1x Access Control Configuration -> Unauthorized MAC Address Table

Age-Out Time:   300 Sec.    Display by:      Selected Port:

MAC Address         Port
-----------------   ----











-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                 Display MAC Address by [M]AC
Pre[v]ious Page                             Display MAC Address by [P]ort
Set Age-Out [T]ime                          Add/Del Unauth MAC [A]ddress
[Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-52 Unauthorized MAC Address Tableの参照

画面の説明

Age-Out Time	最後にフレームを受信してから未認証MACアドレスを削除するまでの時間を表示します。工場出荷時は300秒（5分）に設定されています。
Display by	表示方法を表示します。
Selected Port	選択したポート番号を表示します。
MAC Address	未認証のMACアドレスを表示します。
Port	MACアドレスが検出されたポートを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
V	前のページを表示します。
	「V」と入力すると前のポートを表示します。
T	未認証MACアドレスを保持する時間を設定します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Enter new age-out time>」と変わりますので、0～65535(秒)の範囲で入力してください。0を入力した場合はタイムアウトが無効になります。
M	未認証MACアドレスを全て表示します。
	「M」と入力すると未認証MACアドレスが全て表示されます。
P	ポートごとの未認証MACアドレスを表示します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」と変わりますので、表示したいポート番号を入力してください。
A	未認証MACアドレスの追加・削除を行います。
	「A」と入力するとプロンプトが「Add or Delete MAC address (A/D) >」と変わりますので、追加する場合は「A」、削除する場合は「D」を選択してください。すると、プロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx) >」と変わりますので、対象のMACアドレスを入力してください。すると、プロンプトが「Enter port number>」と変わりますので対象のポート番号を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.7.10. IGMP Snoopingの設定 (IGMP Snooping Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「I」を選択すると、図4-7-53のような「IGMP Snooping Configuration Menu」の画面になります。TV会議システムや映像配信、音声配信のシステムのようなIPマルチキャストを用いたアプリケーションをご使用になる場合に、マルチキャストパケットが全ポートに送信され、帯域が占有される事象を防ぎます。

また、マルチキャストフィルタリング機能を使うことにより、マルチキャストグループが作成されない場合であっても、指定したポートとルータポート以外へのマルチキャストパケットの送信を防ぐことができます。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> IGMP Snooping Configuration Menu

IGMP Snooping Status      : Disabled
Multicast Filtering Status: Disabled       IGMP Snooping Querier    : Disabled
Host Port Age-Out Time    : 260  sec       Router Port Age-Out Time : 125 sec
Report Forward Interval   : 5  sec
VLAN ID  Group MAC Address  Group Members
-------  -----------------  --------------------------------------------------







-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page               Set [H]ost Port Aged Time   Show [V]LAN Filter Table
[P]revious Page           Set [R]outer Port Aged Time Show Router Port [T]able
Set I[G]MP Snooping Status Set Report [I]nterval      Set Static [M]ember Port
Set M[u]lticast Filtering  Set [L]eave Mode           [Q]uit to previous menu
Set Querier [C]onfiguration
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-53 IGMP Snoopingの設定

画面の説明

IGMP Snooping Status	IGMP Snoopingの動作状況を表します。	
	Enabled	IGMP Snoopingが有効です。
	Disabled	IGMP Snoopingが無効です。(工場出荷時)
Multicast Filtering Status	マルチキャストフィルタリング機能の動作状況を表します。	
	Enabled	マルチキャストフィルタリング機能が有効です。
	Disabled	マルチキャストフィルタリング機能が無効です。 (工場出荷時)
IGMP Snooping Querier	IGMP snooping Querier機能の動作状況を表します。	
	Enabled	IGMP Snooping Querierが有効です。
	Disabled	IGMP Snooping Querierが無効です。(工場出荷時)
Host Port Age-Out Time	マルチキャストグループから開放されるまでの時間を表します。 工場出荷時は260秒に設定されています。	
Router Port Age-Out Timer	ルータポートが開放されるまでの時間を表します。 工場出荷時は125秒に設定されています。	
Report Forward Interval	Proxy Reportの待機時間を表します。 工場出荷時は5秒に設定されています。	
VLAN ID	マルチキャストグループのVLAN IDを表します。	
Group MAC Address	マルチキャストグループのMACアドレスを表します。	
Group Members	マルチキャストグループに属しているポートを表します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のページを表示します。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のページを表示します。
G	IGMP Snoopingを有効にします。
	「G」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable IGMP snooping (E/D)>」となりますので、有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
U	マルチキャストフィルタリングを有効にします。
	「U」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Multicast Filtering (E/D)>」となりますので、有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
C	IGMP snooping Querierを設定します。
	「C」と入力すると「Set Querier Configuration Menu」画面に移動します。（4.7.10.dを参照）
H	マルチキャストグループのメンバーのエージング時間を設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter age out time>」となりますので、時間を設定してください。設定可能な値の範囲は150～300秒です。
R	マルチキャストグループのルータポートのエージング時間を設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter age out time>」となりますので、時間を設定してください。設定可能な値の範囲は150～300秒です。
I	Proxy Reportの待機時間を設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter forward interval>」となりますので、時間を設定してください。設定可能な値の範囲は0～25秒です。
L	Leaveパケット受信後の動作を設定します。
	「L」と入力すると「Set Leave Mode Menu」の画面に移動します。（4.7.10.aを参照）
V	IGMP snoopingの対象外とするVLANを設定します。
	「V」と入力すると「Show IGMP Snooping VLAN Filter Table Menu」画面に移動します。（4.7.10.bを参照）
T	ルータポートを表示します。
	「T」と入力すると「Show Router Port Table Menu」画面に移動します。（4.7.10.cを参照）
M	静的にルータポートを設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Add or Delete static group member(A/D)>」となりますので、ルータポートを追加する場合は「A」を、削除する場合は「D」を入力してください。その後、対象のVLAN ID、マルチキャストMACアドレス、およびポート番号をそれぞれ入力して下さい。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意：IGMP snooping機能とインターネットマンション機能の併用はできません。

4.7.10.a. Leaveモードの設定(Set Leave Mode Menu)

「IGMP Snooping Configuration Menu」でコマンド「L」を選択すると、図4-7-54のような「Set Leave Mode Menu」の画面になります。ここではLeaveパケット受信後の動作の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
IGMP Snooping Configuration -> Set Leave Mode Menu

Leave Delay Time : 5 sec

 Port       Mode
------  ------------
   1        Normal
   2        Normal
   3        Normal
   4        Normal
   5        Normal
   6        Normal
   7        Normal
   8        Normal
   9        Normal
  10        Normal
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                [P]revious Page            [Q]uit to previous menu
[S]et Leave Mode           Set Leave Delay [T]ime


Command>
Enter the character in square brackets to select option >
```

図4-7-54 Leaveモードの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Leave Delay Time</td><td colspan="2">Leaveパケットを受信してからマルチキャストグループメンバを解放するまでの待機時間を表示します。工場出荷時は5秒に設定されています。</td></tr>
<tr><td>Port</td><td colspan="2">ポートの番号を表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Mode</td><td colspan="2">Leaveパケット受信後の動作を表示します。</td></tr>
<tr><td>Normal</td><td>Leave Delay Timeの間待機を行い、その後マルチキャストグループメンバから解放します。（工場出荷時）</td></tr>
<tr><td>Immediate</td><td>Leaveパケット受信後直ちにマルチキャストグループメンバから解放します。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のページを表示します。
S	Leaveパケット受信後の動作を設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、対象とするポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Set leave mode (N/I)>」となりますので、Leaveパケット受信後直ちにマルチキャストグループから解放する場合は「I」を、Leave Delay Timeの間待機してから解放する場合は「N」を入力してください。
T	Leaveパケット受信後の待機時間を設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Set leave delay time>」となりますので、Leaveパケット受信後の待機時間を1-10の範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.10.b. VLANフィルターの設定

「IGMP Snooping Configuration Menu」でコマンド「V」を選択すると、図4-7-55のような「Show IGMP Snooping VLAN Filter Table Menu」の画面になります。この画面ではIGMP Snoopingの対象外（フィルタリング）にするVLANの設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
IGMP Snooping Configuration -> Show IGMP Snooping VLAN Filter Table Menu


VLAN ID     Status
-------   ------------









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------


[N]ext Page                                 [S]et VLAN Filter
[P]revious Page                             [Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-55 VLANフィルターの設定

画面の説明

<table>
<tr><td>VLAN ID</td><td colspan="2">VLAN IDを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Status</td><td colspan="2">VLANフィルタの状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>Filtered</td><td>VLANフィルタが有効です。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

<table>
<tr><td rowspan="2">N</td><td colspan="2">次のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td>「N」と入力すると次のページを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">P</td><td colspan="2">前のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td>「P」と入力すると前のページを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">S</td><td colspan="2">IGMP snoopingの対象外とするVLAN IDを設定します。</td></tr>
<tr><td></td><td>「S」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」となりますので、VLAN IDを設定してください。設定可能な値の範囲は1～4094です。</td></tr>
<tr><td>Q</td><td colspan="2">上位のメニューに戻ります。</td></tr>
</table>

4.7.10.c. Router Port Tableの設定

「IGMP Snooping Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-7-56のような「Show Router Port Table Menu」の画面になります。

```
PN23249D Local Management System
IGMP Snooping Configuration -> Show Router Port Table Menu

Dynamic Detection: PIM and DVMRP

VLAN ID  Port List
-------  ----------------------------------------------------------------------









-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[N]ext Page              [P]revious Page              [Q]uit to previous menu
[S]et Static Router Port Set Dynamic [L]earning Method



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-56 ルータポートテーブル参照

画面の説明

Dynamic Detection	ルータポートの自動学習方法を表示します。	
	PIM and DVMRP	PIMまたはDVMRPパケットを受信したポートをルータポートとして学習します。(工場出荷時)
	IGMP Query	IGMP Queryを受信したポートをルータポートとして学習します。
	PIM and DVMRP, IGMP Query	PIM、DVMRPまたはIGMP Queryを受信したポートをルータポートとして学習します。
VLAN ID	VLAN IDを表示します。	
Port List	ポートリストを表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のページを表示します。
S	静的にルータポートを設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Add or Delete Static Multicast Router Port (A/D)>」となりますので、追加する場合は「A」を、削除する場合は「D」を入力してください。入力後、「Enter port number>」と変わりますので、1～26の間でポート番号を入力してください。
L	動的にルータポートを検出する方法を設定します。	
		「L」と入力するとプロンプトが「Set dynamic learning method (P/I/B)>」となりますので、PIMとDVMRPを利用する場合は「P」を、IGMP Queryの場合は「I」を、すべての場合は「B」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.10.d. IGMP Snooping Querierの設定

(Set Querier Configuration Menu)

「IGMP Snooping Configuration Menu」でコマンド「E」を選択すると、図4-7-57のような「Set Querier Configuration Menu」の画面になります。

```
PN23249D Local Management System
IGMP Snooping Configuration -> Set Querier Configuration Menu

Querier Status     : Disabled    Current Role: Querier

IGMP Version       : Version 2
Query Interval     : 60
Max Response Time  : 10
Querier Timeout    : 120
TCN Query Count    : 2           TCN Query Pending Count    : 2
TCN Query Interval : 10






-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Qu[e]rier Status       Set IGMP [V]ersion         Set Query [I]nterval
Set [M]ax Response Time    Set Querier [T]imeout      Set TCN Query [C]ount
Set TCN Query I[n]terval   [Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-57 IGMP Snooping Querierの設定

画面の説明

Querier Status	IGMP Snooping Querierの動作状況を表示します。	
	Enabled	IGMP Snooping Querier機能が有効です。
	Disabled	IGMP Snooping Querier機能が無効です。(工場出荷時)
Current Role	IGMP Snooping Querierの状態を表示します。	
	Querier	本装置がQuerierとして動作しています。
	None	他にQueryを送信する機器があるため、本装置からのQuery送信を停止しています。
IGMP Version	送信するIGMP Queryのバージョンを表示します。	
	Version 1	Version 1のIGMP Querierを送信します。
	Version 2	Version 2のIGMP Querierを送信します。(工場出荷時)
Querier Interval	IGMP Queryを送信する間隔を表示します。(工場出荷時：60秒)	
Max Response Time	IGMP Queryに対する応答の待ち時間を表示します。(工場出荷時：10秒)	
Querier Timeout	他のQuerierがなくなったと判断するまでの時間を表示します。(工場出荷時：120秒)	
TCN Query Count	STPのトポロジーチェンジ発生時に送信するIGMP Queryの数を表示します。(工場出荷時：2)	
TCN Query Pending Count	STPのトポロジーチェンジ発生時に送信するIGMP Queryの残数を表示します。	
TCN Query Interval	STPのトポロジーチェンジ発生時に送信するQueryの送信間隔を表示します。(工場出荷時：10秒)	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

E	IGMP Snooping Querier機能の設定を行います。	
		「E」と入力するプロンプトが「Enable or Disable querier status (E/D)>」と表示されるので、有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
V	送信するIGMP Queryのバージョンの設定を行います。	
		「V」と入力するプロンプトが「Enter IGMP version (1/2)>」と表示されるので、バージョン1を使用する場合は「1」、バージョン2を使用する場合は「2」を入力してください。
I	IGMP Queryの送信間隔を設定します。	
		「I」と入力するプロンプトが「Enter query interval >」と表示されるので、1～18000（秒）の範囲で値を入力してください。
M	IGMP Queryの待ち時間を設定します。	
		「M」と入力するプロンプトが「Enter max response time >」と表示されるので、1～25（秒）の範囲で値を入力してください。
T	他のQuerierがいなくなったと判断するまでの時間を設定します。	
		「T」と入力するプロンプトが「Enter querier timeout >」と表示されるので、60～600（秒）の範囲で値を入力してください。
C	STPのトポロジーチェンジ発生時に送信するQueryの数を設定します。	
		「C」と入力するプロンプトが「Enter TCN query count >」と表示されるので、1～10（回）の範囲で値を入力してください。
N	STPのトポロジーチェンジ発生時に送信するQueryの送信間隔を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter TCN query interval >」と表示されるので、1～10（秒）の範囲で値を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.11. Power Over Ethernetの設定

(Power Over Ethernet Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「P」を選択すると、図4-7-58のような「Power Over Ethernet Configuration Menu」の画面になります。IEEE 802.3af準拠のPoE設定を行うことができます。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Power Over Ethernet Configuration Menu


PoE [P]ort Configuration
PoE [G]lobal Configuration
[Q]uit to previous menu















Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-58 Power Over Ethernetの設定

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

P	各ポートごとのPoE設定を行います。	
		「P」と入力すると「PoE Port Configuration Menu」へ移動します。4.7.11.aをご覧ください。
G	PoEの全体設定を行います。	
		「G」と入力すると「PoE Global Configuration Menu」へ移動します。4.7.11.bをご覧ください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：本装置ではIEEE802.3af準拠の機器に対し、合計175Wまでの電源供給が可能です。各ポートに対しては最大15.4Wの供給が可能ですが、ポート1～24に接続する機器の電力が合計175Wを越えないように接続してください。これを越えた場合、4.7.11.a項のStatusでOverloadと表示され給電が停止されます。

4.7.11.a. PoEポートの設定(PoE Port Configuration Menu)

「Power Over Ethernet Configuration Menu」でコマンド「P」を選択すると、図4-7-59のような「PoE Port Configuration Menu」の画面になります。この画面では、ポートごとのPoE設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Power Over Ethernet Configuration -> PoE Port Configuration Menu

No. Admin  Status         Class Prio.  Limit(mW)  Pow.(mW)   Vol.(V)   Cur.(mA)
--- ----- -------------- ----- ------ --------- --------- --------- ----------
 1   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
 2   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
 3   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
 4   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
 5   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
 6   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
 7   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
 8   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
 9   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
10   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
11   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0
12   Up   Not Powered       0  Low       15400         0         0          0

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                           Set PoE Port Admin [S]tatus
[P]revious Page                       Set PoE Port Pr[i]ority
Set PoE Port Power [L]imit            [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-59 PoEポートの設定

画面の説明

Admin	給電の設定を表示します。	
	Up	給電を許可しています。(工場出荷時)
	Down	給電を許可していません。
Status	給電の状態を表示します。	
	Powered	給電中であることを表します。
	Not Powered	給電されていないことを表します。
	Overload	Limit以上の電源供給が要求されたため、給電が停止されていることを表します。
Class	クラシフィケーションにより検出された端末のクラスを表示します。（0～3）	
Prio.	給電の優先順位を表示します。	
	Crit.	優先度が最高であることを表します。
	High	優先度が高であることを表します。
	Low	優先度が低であることを表します。
Limit	給電の上限値を表示します。(200mW単位、工場出荷時：15400)	
Pow.	給電中の電力量を表示します。（100mw単位）	
Vol.	電圧値を表示します。	
Cur.	電流値を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	電源供給を設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」と変わりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合は「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Up or Down PoE port admin status (U/D)>」となりますので、有効にする場合は「U」、無効にする場合は「D」を入力してください。
I	給電の優先順位を設定します。	
		「I」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」と変わりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合は「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enter the selection>」となりますので、Criticalに設定する場合は「1」、Highに設定する場合は「2」、Lowに設定する場合は「3」を入力してください。
L	給電の上限値を設定します。	
		「L」と入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」と変わりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合は「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enter the power limit>」となりますので、3000～15400mWの範囲（200mW単位）で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.7.11.b. PoEの全体設定(PoE Global Configuration Menu)

「Power Over Ethernet Configuration Menu」でコマンド「G」を選択すると、図4-7-60のような「PoE Global Configuration Menu」の画面になります。この画面では、PoEの全体設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Power Over Ethernet Configuration -> PoE Global Configuration Menu

Power Budget :                          175W
Power Consumption :                     0W
Power Usage Threshold For Sending Trap:  50 %
Power Management Method :  Deny next port connection, regardless of priority


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set Power [U]sage
Set Power [M]anagement Method
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-60 PoEの全体設定

画面の説明

<table>
<tr><td>Power Budget</td><td colspan="2">本装置が給電可能な合計電力量を表示します。</td></tr>
<tr><td>Power Consumption</td><td colspan="2">本装置が現在給電している電力量を表示します。</td></tr>
<tr><td>Power Usage Threshold for Sending Trap</td><td colspan="2">Trapの送信条件とするPower Budgetに対するPower Consumptionの割合を表示します。
(工場出荷時：50%)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Power Management Method</td><td colspan="2">Power Budgetを超える給電要求があった場合の管理方法を表示します。</td></tr>
<tr><td>Deny next port connection, regardless of priority</td><td>最後に接続した端末への給電を停止します。
(工場出荷時)</td></tr>
<tr><td>Low priority port will be shut down</td><td>優先度が一番低い端末への給電を停止します。
優先度が同列の場合はポート番号の一番大きいポートが選択されます。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

U	Trapを送信するための閾値を設定します。	
		「U」と入力するとプロンプトが「Enter power usage threshold>」と変わりますので、Trapを送信する閾値を入力してください。
M	電源供給の管理方法を設定します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter the power management method>」と変わりますので、優先度が一番低い端末への給電を停止する場合は「0」、Priorityの値に関係なく最後に接続した端末への給電を停止する場合は「1」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

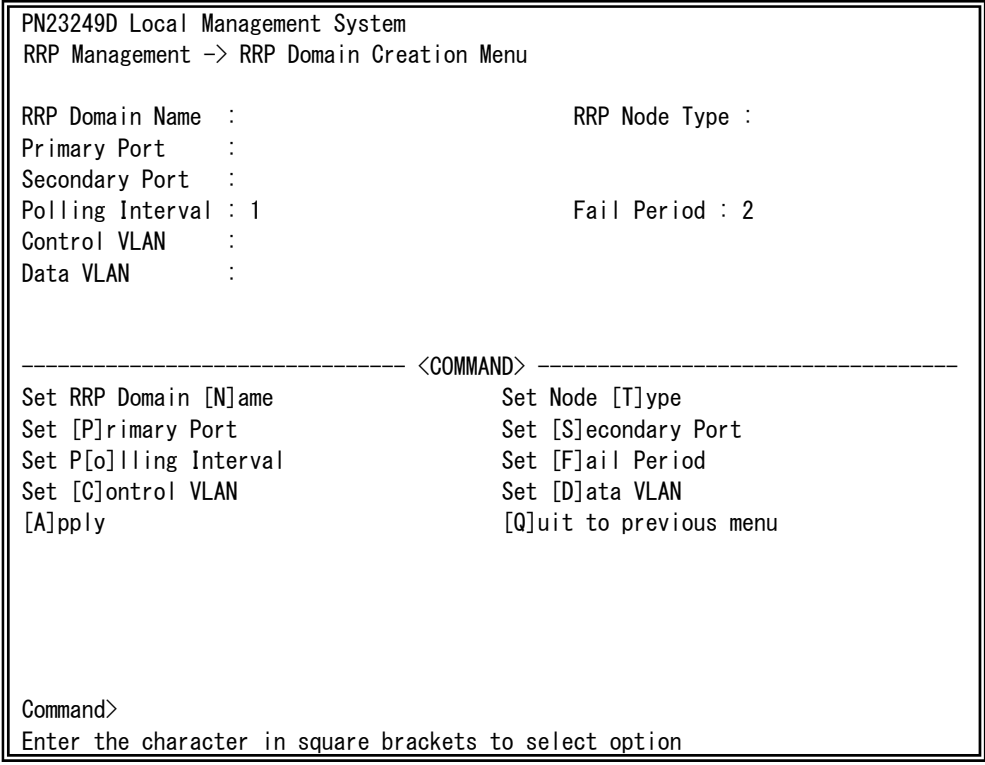
4.7.12. リングプロトコルの設定

(Ring Redundant Protocol Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「R」を選択すると、図4-7-61のような「Ring Redundant Protocol Configuration」の画面になります。この画面でリングプロトコル(RRP)に関する設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Ring Redundant Protocol Configuration

RRP Status : Disabled         Total Domain Number : 0
Domain Name                  Ctrl VLAN  Data VLAN(s) Ring Status Node Type
------------------------- ----------- ------------ ----------- ---------









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set RRP [S]tatus                        [M]odify RRP Domain
[C]reate RRP Domain                     [D]elete RRP Domain
S[h]ow RRP Domain information           [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-61 リングプロトコルの設定

画面の説明

<table>
<tr><td rowspan="3">RRP Status</td><td colspan="2">リングプロトコル機能の状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>Enabled</td><td>リングプロトコル機能が有効です。</td></tr>
<tr><td>Disabled</td><td>リングプロトコル機能が無効です。（工場出荷時設定）</td></tr>
<tr><td>Domain Name</td><td colspan="2">ドメイン名を表示します。</td></tr>
<tr><td>Total Domain Number</td><td colspan="2">登録されたドメイン数を表示します。
（最大8ドメインの登録が可能です。）</td></tr>
<tr><td>Ctrl VLAN</td><td colspan="2">制御用VLANのIDを表示します。</td></tr>
<tr><td>Data VLAN(s)</td><td colspan="2">データ用VLANのIDを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Ring Status</td><td colspan="2">リングの状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>IDLE</td><td>リングプロトコル機能が無効であることを表します。</td></tr>
<tr><td>Complete</td><td>リングトポロジが正しく構成されていることを表します。
このステータスはMasterノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td>Failed</td><td>リングトポロジが構成されていないことを表します。
このステータスはMasterノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td>Link-Up</td><td>リングトポロジが正しく構成されていることを表します。
このステータスはTransitノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td>Link-Down</td><td>リングトポロジが構成されていないことを表します。
このステータスはTransitノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td>Pre-Forwarding</td><td>リングトポロジを構成中であることを表します。
このステータスはTransitノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Node Type</td><td colspan="2">ノードの役割を表示します。</td></tr>
<tr><td>Master</td><td>リングの動作を制御するノードであることを表します。
Masterノードはドメインに1台だけ設定します。</td></tr>
<tr><td>Transit</td><td>Masterノード以外のノードであることを表します。</td></tr>
</table>

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

S	リングプロトコル機能の状態を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが 「Enable or Disable RRP status (E/D)>」 となりますので、有効にする場合は 「E」 、無効にする場合は 「D」 を入力してください。
C	新たなドメインを作成します。	
		「C」と入力すると画面が「RRP Domain Creation Menu」へ移行します。 次項(4.7.12.a)を参照してください。
D	ドメインを削除します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Domain Name >」となりますので、対象のドメイン名を入力してください。
M	ドメインの設定を修正します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Domain Name >」となりますので、対象のドメイン名を入力してください。すると画面が「RRP Domain Modification Menu」へ移行します。 次項(4.7.12.b)を参照してください。
H	ドメイン情報を表示します。	
		「H」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Domain Name >」となりますので、対象のドメイン名を入力してください。すると画面が「RRP Domain Information Menu」へ移行します。 次項(4.7.12.c)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：リングプロトコル機能とインターネットマンション機能の併用はできません。

4.7.12.a. RRPドメインの作成(RRP Domain Creation Menu)

「Ring Redundant Protocol Configuration」でコマンド「C」を選択すると、図4-7-62のような「RRP Domain Creation Menu」の画面になります。この画面でRRPドメインの作成を行います。

```
PN23249D Local Management System
RRP Management -> RRP Domain Creation Menu

RRP Domain Name  :                         RRP Node Type :
Primary Port     :
Secondary Port   :
Polling Interval : 1                       Fail Period : 2
Control VLAN     :
Data VLAN        :


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set RRP Domain [N]ame                  Set Node [T]ype
Set [P]rimary Port                     Set [S]econdary Port
Set P[o]lling Interval                 Set [F]ail Period
Set [C]ontrol VLAN                     Set [D]ata VLAN
[A]pply                                [Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-62 RRPドメインの作成

画面の説明

RRP Domain Name	ドメイン名を表示します。	
RRP Node Type	ノードの役割を表示します。	
	Master	リングの動作を制御するノードであることを表します。 Masterノードはドメインに1台だけ設定します。
	Transit	Masterノード以外のノードであることを表します。
Primary Port	プライマリポートを表示します。	
Secondary Port	セカンダリポートを表示します。	
Polling Interval	ポーリング間隔を表示します。(工場出荷時：1秒)	
Fail Period	ポーリングに対するタイムアウト時間を表示します。(工場出荷時：2秒)	
Control VLAN	制御用VLANのIDを表示します。	
Data VLAN	データ用VLANのIDを表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記の通りです。

N	ドメイン名を設定します。
	「N」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Domain Name」となりますので、ドメイン名を半角25文字以内で入力してください。
T	ノードの役割を設定します。
	「N」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Node Type (M/T) >」となりますので、Masterノードに設定する場合は「M」、Transitノードに設定する場合は「T」を入力してください。
P	プライマリポートを設定します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Primary Port >」となりますので、プライマリポートに設定するポート番号(1～10)を入力してください。
S	セカンダリポートを設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Secondary Port >」となりますので、セカンダリポートに設定したいポート番号(1～10)を入力してください。
O	ポーリング間隔を設定します。
	「O」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Polling Interval>」となりますので、1-2(秒)の範囲でポーリング間隔を入力してください。
F	ポーリングに対するタイムアウト時間を設定します。
	「F」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Fail Period>」となりますので、2-5(秒)の範囲でポーリングに対するタイムアウト時間を入力してください。
C	制御用VLANを設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter Control VLAN ID >」となりますので、制御用VLANとするVLAN ID(2-4094)を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、ハイフンで指定してください。
D	データ用VLANを設定します。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter Data VLAN ID >」となりますので、データ用VLANとするVLAN ID(1-4094)を入力してください。VLAN IDを複数入力する場合はカンマで区切るか、ハイフンで指定してください。
A	ドメインを作成します。
	「A」と入力すると設定が適用され、ドメインが作成されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意：ドメイン設定後に「Q」を入力すると設定が反映されません。作成したドメインの設定を適用するには必ず「A」を入力してください。

4.7.12.b. RRPドメインの修正(RRP Domain Modification Menu)

「Ring Redundant Protocol Configuration」でコマンド「M」を選択すると、図4-7-63のような「RRP Domain Modification Menu」の画面になります。この画面でRRPドメインの修正を行います。

```
PN23249D Local Management System
RRP Management -> RRP Domain Creation Menu

RRP Domain Name  :                         RRP Node Type :
Primary Port     :
Secondary Port   :
Polling Interval : 1                       Fail Period : 2
Control VLAN     :
Data VLAN        :


-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set RRP Domain [N]ame                   Set Node [T]ype
Set [P]rimary Port                      Set [S]econdary Port
Set P[o]lling Interval                  Set [F]ail Period
Set [C]ontrol VLAN                      Set [D]ata VLAN
[A]pply                                 [Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-7-63 RRPドメインの修正

画面の説明

RRP Domain Name	ドメイン名を表示します。	
RRP Node Type	ノードの役割を表示します。	
	Master	リングの動作を制御するノードであることを表します。 Masterノードはドメインに1台だけ設定します。
	Transit	Masterノード以外のノードであることを表します。
Primary Port	プライマリポートを表示します。	
Secondary Port	セカンダリポートを表示します。	
Polling Interval	ポーリング間隔を表示します。	
Fail Period	ポーリングに対するタイムアウト時間を表示します。	
Control VLAN	制御用VLANのIDを表示します。	
Data VLAN	データ用VLANのIDを表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記の通りです。

N	ドメイン名を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Domain Name」となりますので、ドメイン名を半角25文字以内で入力してください。
T	ノードの役割を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Node Type (M/T) >」となりますので、Masterノードに設定する場合は「M」、Transitノードに設定する場合は「T」を入力してください。
P	プライマリポートを設定します。	
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Primary Port >」となりますので、プライマリポートに設定するポート番号(1～10)を入力してください。
S	セカンダリポートを設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Secondary Port >」となりますので、セカンダリポートに設定したいポート番号(1～10)を入力してください。
O	ポーリング間隔を設定します。	
		「O」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Polling Interval>」となりますので、1-2(秒)の範囲でポーリング間隔を入力してください。
F	ポーリングに対するタイムアウト時間を設定します。	
		「F」と入力するとプロンプトが「Enter RRP Fail Period>」となりますので、2-5(秒)の範囲でポーリングに対するタイムアウト時間を入力してください。
C	制御用VLANを設定します。	
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter Control VLAN ID >」となりますので、制御用VLANとするVLAN ID(2-4094)を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、ハイフンで指定してください。
D	データ用VLANを設定します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Enter Data VLAN ID >」となりますので、データ用VLANとするVLAN ID(1-4094)を入力してください。VLAN IDを複数入力する場合はカンマで区切るか、ハイフンで指定してください。
A	ドメインを作成します。	
		「A」と入力すると設定が適用され、ドメインが作成されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：ドメイン設定後に「Q」を入力すると設定が反映されません。作成したドメインの設定を適用するには必ず「A」を入力してください。

4.7.12.c. RRPドメイン情報の表示

(RRP Domain information Menu)

「Ring Redundant Protocol Configuration」でコマンド「H」を選択すると、図4-7-64のような「RRP Domain information Menu」の画面になります。この画面でRRPドメイン情報を確認できます。

```
PN23249D Local Management System
RRP Management -> RRP Domain information Menu

RRP Domain Name      :
RRP Node Type        : Transit
RRP Ring Status      : Idle

Primary Port         :
Primary Port Status  : Down
Primary Port Role    : Upstream

Secondary Port       :
Secondary Port Status: Down
Secondary Port Role  : Downstream

Polling Interval     : 1
Fail Period          : 2

Control VLAN         :
Data VLAN            :



Press any key to continue...
```

図4-7-64 RRPドメイン情報の表示

画面の説明

<table>
<tr><td>RRP Domain Name</td><td colspan="2">ドメイン名を表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Node Type</td><td colspan="2">ノードの役割を表示します。</td></tr>
<tr><td>Master</td><td>リングの動作を制御するノードであることを表します。
Masterノードはドメインに1台だけ設定します。</td></tr>
<tr><td>Transit</td><td>Masterノード以外のノードであることを表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Ring Status</td><td colspan="2">リングの状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>IDLE</td><td>リングプロトコル機能が無効であることを表します。</td></tr>
<tr><td>Complete</td><td>リングトポロジが正しく構成されていることを表します。
このステータスはMasterノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td>Failed</td><td>リングトポロジが構成されていないことを表します。
このステータスはMasterノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td>Link-Up</td><td>リングトポロジが正しく構成されていることを表します。
このステータスはTransitノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td>Link-Down</td><td>リングトポロジが構成されていないことを表します。
このステータスはTransitノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td>Pre-Forwarding</td><td>リングトポロジを構成中であることを表します。
このステータスはTransitノードのみ表示されます。</td></tr>
<tr><td>Primary Port</td><td colspan="2">プライマリポートを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Primary Port Status</td><td colspan="2">プライマリポートの状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>Unknown</td><td>ドメインが無効であることをを表します。</td></tr>
<tr><td>Fowarding</td><td>通常の通信を行っている状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Down</td><td>ポートがリンクアップしていない状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Blocking</td><td>制御用フレーム以外は受信しない状態を表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Primary Port Role</td><td colspan="2">プライマリポートの役割を表示します。</td></tr>
<tr><td>Upstream</td><td>Upstreamポートとして動作中です。</td></tr>
<tr><td>Downstream</td><td>Downstreamポートとして動作中です。</td></tr>
<tr><td>Secondory Port</td><td colspan="2">セカンダリポートを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Secondory Port Status</td><td colspan="2">セカンダリポートの状態を表示します。</td></tr>
<tr><td>Unknown</td><td>ドメインが無効であることをを表します。</td></tr>
<tr><td>Fowarding</td><td>通常の通信を行っている状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Down</td><td>ポートがリンクアップしていない状態を表します。</td></tr>
<tr><td>Blocking</td><td>制御用フレーム以外は受信しない状態を表します。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Secondory Port Role</td><td colspan="2">セカンダリポートの役割を表示します。</td></tr>
<tr><td>Upstream</td><td>Upstreamポートとして動作中です。</td></tr>
<tr><td>Downstream</td><td>Downstreamポートとして動作中です。</td></tr>
<tr><td>Polling Interval</td><td colspan="2">ポーリング間隔を表示します。</td></tr>
<tr><td>Fail Period</td><td colspan="2">ポーリングに対するタイムアウト時間を表示します。</td></tr>
<tr><td>Ctrl VLAN</td><td colspan="2">設定されている制御用VLANのIDを表示します。</td></tr>
<tr><td>Data VLAN(s)</td><td colspan="2">設定されているデータ用VLANのIDを表示します。</td></tr>
</table>

4.8. 統計情報の表示(Statistics)

「Main Menu」から「S」を選択すると図4-8-1のような「Statistics Menu」の画面になります。この画面ではスイッチの統計情報として、パケット数を監視することができ、これによってネットワークの状態を把握することができます。また、エラーパケットを監視することにより障害の切り分けの手助けになります。

```
PN23249D Local Management System
Main Menu -> Statistics Menu
Port:  1   Refresh: 300 Sec.      Elapsed Time Since System Up: 000:00:00:00
<Counter Name>           <Total>                  <Avg./s>
Total RX Bytes           0                        0
Total RX Pkts            0                        0
Good Broadcast           0                        0
Good Multicast           0                        0
CRC/Align Errors         0                        0
Undersize Pkts           0                        0
Oversize Pkts            0                        0
Fragments                0                        0
Jabbers                  0                        0
Collisions               0                        0
64-Byte Pkts             0                        0
65-127 Pkts              0                        0
128-255 Pkts             0                        0
256-511 Pkts             0                        0
512-1023 Pkts            0                        0
Over 1024 Pkts           0                        0
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext  [P]revious  [S]elect Port  Re[f]resh Mode  Since [R]eset  [Q]uit
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-8-1 統計情報の表示:起動後からの累積

画面の説明

Port	ポート番号を表します。
Refresh	画面の更新間隔を表します。（工場出荷時：300秒）
Elapsed Time Since System Up	システムの起動時間を表します。
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	各カウンタの値を表示します。
Avg./s	各カウンタの一秒当たりの平均値を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	値を表示するポートを切り替えます	
		「S」と入力するとプロンプトが「Select Port number>」と変わりますので表示したいポート番号を入力してください。
N	次のポートを表示します。	
		「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。ポート26では無効です。
P	前のポートを表示します。	
		「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。ポート1では無効です。
R	カウンタの値をリセットしてからの値の表示に切り替えます。	
		「R」と入力するとリセットからの表示に切り替わります。画面右上の時間表示が「Elapsed Time Since System Reset」に変わります
F	カウンタの更新モードを設定します。	
		「F」と入力すると、プロンプトが「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」となりますので、更新を止めたい場合は「1」を入力してください。、更新間隔を変更したい場合は「2」を入力するとプロンプトが「Input refresh time>」と表示されますので、更新時間を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

この画面では本装置が起動または電源OFF、リセットによる再起動されてからの累積値（図4-8-1）とコマンドによりカウンタをクリアしてからの累積値（図4-8-2）の２種類を表示することができます。コマンドによりカウンタの値をクリアしても起動時からの累積値は保存されています。

```
PN23249D Local Management System
Main Menu -> Statistics Menu
Port:  1   Refresh : 300 Sec.   Elapsed Time Since System Reset: 000:00:00:00
<Counter Name>          <Total>                 <Avg./s>
Total RX Bytes          0                       0
Total RX Pkts           0                       0
Good Broadcast          0                       0
Good Multicast          0                       0
CRC/Align Errors        0                       0
Undersize Pkts          0                       0
Oversize Pkts           0                       0
Fragments               0                       0
Jabbers                 0                       0
Collisions              0                       0
64-Byte Pkts            0                       0
65-127 Pkts             0                       0
128-255 Pkts            0                       0
256-511 Pkts            0                       0
512-1023 Pkts           0                       0
Over 1024 Pkts          0                       0
-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext  [P]revious  [S]elect Port  Re[f]resh  [R]eset  Since [U]p  [Q]uit
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-8-2 カウンタクリアからの累積表示

画面の説明

Port	ポート番号を表します。
Refresh	画面の更新間隔を表します。（工場出荷時：300秒）
Elapsed Time Since Reset	カウンタをリセットしてからの経過時間を表します。
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	各カウンタの値を表示します。
Avg./s	各カウンタ値の一秒当たりの平均値を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	値を表示するポートを切り替えます。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Select Port number>」となりますので、表示したいポート番号を入力してください。
N	次のポートの値を表示します。	
		「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。ポート26では無効です。
P	前のポートの値を表示します。	
		「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。ポート1では無効です。
U	起動時からのカウンタ表示に切り替えます。	
		「U」と入力するとシステム起動時からのカウンタ表示に切り替わります。
R	カウンタの値をリセットします。	
		「R」と入力するとカウンタの値をリセットします。
F	カウンタの更新モードを設定します。	
		「F」と入力すると、プロンプトが「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」となりますので、更新を止めたい場合は「1」を入力してください。、更新間隔を変更したい場合は「2」を入力するとプロンプトが「Input refresh time>」と表示されますので、更新時間を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

カウンタの内容は下記のとおりです。

Total RX Bytes	受信した全てのパケットのバイト数を表示します。
Total RX Pkts	受信した全てのパケット数を表示します。
Good Broadcast	受信したブロードキャストパケット数を表示します。
Good Multicast	受信したマルチキャストパケット数を表示します。
CRC/Align Errors	誤り検出符号（FCS）で誤りが発見されたパケット数を表示します。 パケット長が1バイトの整数倍のものはCRC（FCS）エラー、そうでないものはアラインメントエラーです。
Undersize Pkts	パケット長が64バイトより短く、その他には異常がないパケット数を表示します。
Oversize Pkts	＜Jumbo status Disabled時＞ パケット長が1518バイトより長いパケット数を表示します。 ＜Jumbo status Enabled時＞ パケット長が9216バイトより長いパケット数を表示します。
Fragments	エラーパケットでパケット長が64バイトより短く、かつCRCエラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数を表示します。
Jabbers	エラーパケットでパケット長が1518バイトより長く、かつCRCエラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数を表示します。
Collisions	パケットの衝突の発生した回数を表示します。
64-Byte Pkts	パケット長が64バイトのパケットの総数を表示します。
65-127 Pkts	パケット長が65～127バイトのパケットの総数を表示します。
128-255 Pkts	パケット長が128～255バイトのパケットの総数を表示します。
256-511 Pkts	パケット長が256～511バイトのパケットの総数を表示します。
512-1023 Pkts	パケット長が512～1023バイトのパケットの総数を表示します。
Over 1024 Pkts	パケット長が1024バイト以上のパケットの総数を表示します。 ※この項目はJumbo Status Disabled時に表示します。
1024-1518 Pkts	パケット長が1024～1518バイトのパケットの総数を表示します。 ※この項目はJumbo Status Enabled時に表示します。

ご注意：自動更新の間隔がコンソール/Telnet/SSHのタイムアウトよりも短い場合は自動ログアウトが実行されません。

4.9. 付加機能の設定(Switch Tools Configuration)

「Main Menu」から「T」を選択すると図4-9-1のような「Switch Tools Configuration」の画面になります。この画面ではファームウェアのバージョンアップ、設定の保存・読込、再起動、ログの参照等、スイッチの付加機能の利用とその際の設定を行うことができます。

```
PN23249D Local Management System
Main Menu -> Switch Tools Configuration

[T]FTP Software Upgrade
[C]onfiguration File Upload/Download
System [R]eboot
E[x]ception Handler
[P]ing Execution
System [L]og
[W]atch Dog Timer
[Q]uit to previous menu










Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-9-1 付加機能の設定

画面の説明

TFTP Software Upgrade	本装置のファームウェアのバージョンアップに関する設定、および実行を行います。
Configuration File Upload/Download	本装置の設定情報の保存・読込に関する設定、および実行を行います。
System Reboot	本装置の再起動に関する設定、および実行を行います。
Exception Handler	本装置に例外処理が発生した際の動作を設定します。
Ping Execution	本装置からのPINGの実行を行います。
System Log	本装置のシステムログの表示を行います。
Watch Dog Timer	Watch Dog機能の設定を行います。
Quit to previous menu	Switch Tools Configuration Menuを終了し、メインメニューに戻ります。

4.9.1. ファームウェアのバージョンアップ (TFTP Software Upgrade)

「Switch Tools Configuration Menu」から「T」を選択すると図4-9-2のような「TFTP Software Upgrade」の画面になります。この画面ではファームウェアのバージョンアップとその際の設定を行うことができます。

```
PN23249D Local Management System
Switch Tools Configuration -> TFTP Software Upgrade

Image Version:          x.x.x.xx
TFTP Server IP:         0.0.0.0
Image File Name:
Reboot Timer:           0 seconds
 (Please set timer value at Reboot Menu)

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set TFTP [S]erver IP Address
Set Image [F]ile Name
[U]pgrade Image
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-9-2　ファームウェアのバージョンアップ

画面の説明

Image Version	現在のファームウェアのバージョンを表示します。
TFTP Server IP	バージョンアップするファームウェアを設置しているTFTPサーバのIPアドレスを表示します。
Image File Name	バージョンアップするファームウェアのファイル名を表示します。
Reboot Timer	ファームウェアのダウンロード後に起動するまでの時間を表示します。 本時間は「System Reboot Menu」にて設定することができます。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	バージョンアップするファームウェアの置いてあるTFTPサーバのIPアドレスを設定します。	
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter IP address of TFTP server>」と変わります。TFTPサーバのIPアドレスを入力してください。
F	バージョンアップするファームウェアのファイル名を設定します。	
		「F」と入力するとプロンプトが「Enter file name>」と変わります。ダウンロードしたプログラムのファイル名を半角30文字以内で指定してください
U	バージョンアップを開始します。	
		「D」と入力するとプロンプトが「Download file(Y/N)>」と変わり、開始するかどうかの確認をします。設定が全て間違いないかどうか確認してください。「Y」と入力するとバージョンアップを開始します。設定に誤りが合った場合は「N」と入力すると元の状態に戻ります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ダウンロードが開始されると図4-9-3のような画面に切り替わり、ダウンロードの状況が確認できます。ダウンロードが完了すると、自動的に再起動し、ログイン画面に戻ります。

```
PN23249D Local Management System
Software Upgrade Menu -> Download Status
TFTP Server IP:       192.168.1.100
Image File Name:      image.rom
Protocol: TFTP

*******< Press CTRL-C to quit downloading >*******

          Data received (Bytes)

          ---------------------

|         18734
```

図4-9-3 ダウンロード実行中

ご注意：ダウンロードが終了すると画面下へ「System will reset automatically after image program into flash.」と表示されます。このときはファームウェアをFlashメモリに書き込んでいますので、スイッチの電源は絶対に切らないでください。

4.9.2. 設定情報の保存・読込 (Configuration File Upload/Download)

「Switch Tools Configuration Menu」から「C」を選択すると図4-9-4のような「Configuration File Upload/Download」の画面になります。この画面では本装置の設定情報をPCにファイルとしての保存・読込とその際の設定を行うことができます。

```
PN23249D Local Management System
Switch Tools Configuration -> Configuration File Upload/Download

TFTP Server IP: 0.0.0.0
Config File Name:

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set TFTP [S]erver IP Address
Set Configuration [F]ile Name
[U]pload Configuration File
[D]ownload Configuration File
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-9-4 設定情報の保存・読込

画面の説明

TFTP Server IP	設定の保存・読込を行うTFTPサーバのIPアドレスを表示します。
Config File Name	設定情報のファイル名を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	設定情報の保存、または読込を行うTFTPサーバのIPアドレスを設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter IP address of TFTP server>」と変わります。TFTPサーバのIPアドレスを入力してください。
F	保存、または読込を行う設定情報のファイル名を設定します。
	「F」と入力するとプロンプトが「Enter file name>」と変わります。対象のファイル名を半角30文字以内で指定してください
U	設定情報の保存（アップロード）を開始します。
	「U」と入力するとプロンプトが「Upload file(Y/N)>」と変わり、開始するかどうかの確認をします。「Y」と入力するとアップロードを開始します。「N」と入力すると元の状態に戻ります。
D	設定情報の読込（ダウンロード）を開始します。
	「D」と入力するとプロンプトが「Download file(Y/N)>」と変わり、開始するかどうかの確認をします。「Y」と入力するとダウンロードを開始します。「N」と入力すると元の状態に戻ります。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.9.3. 再起動(System Reboot)

「Switch Tools Configuration Menu」から「R」を選択すると図4-9-5のような「System Reboot Menu」の画面になります。この画面では本装置の再起動を行うことができます。

```
PN23249D Local Management System
Switch Tools Configuration -> System Reboot Menu

Reboot Status:       Stop
Reboot Type:         Normal
Reboot Timer:        0 seconds
Time Left:           N/A

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set Reboot [O]ption
Start [R]eboot Process
Set Reboot [T]imer
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-9-5 再起動

画面の説明

Reboot Status	再起動のコマンドが実行されているかどうかを表示します。	
	Stop	再起動は行なわれていない状態を表します。
Reboot Type	再起動の方式を表示します。工場出荷時には「Normal」に設定されています。	
	Normal	通常の再起動をします。
	Factory Default	全ての設定が工場出荷時の状態に戻ります。
	Factory Default Except IP	IPアドレスの設定以外が工場出荷時の状態に戻ります。
Reboot Timer	再起動の実行から実際に再起動するまでの時間を表示します。工場出荷時は「0秒」に設定されています。	
Time Left	再起動の実行後に、実際に再起動するまでの残り時間を表示します。キー入力を行うことで画面表示の更新ができ、時間経過の確認ができます。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

O	再起動の方式を単なる再起動か、工場出荷時の状態に戻すかを選択します。
	「O」と入力するとプロンプトが「Select one option (N/F/I)>」と変わります。通常の再起動をする場合は「N」、全てを工場出荷時の設定状態に戻す場合は「F」、IPアドレスの設定だけを保存し、その他の設定を工場出荷時の状態に戻す場合は「I」と入力してください。
R	再起動を実行します。
	「R」と入力するとプロンプトが「Are you sure to reboot the system (Y/N)」と変わり再度確認しますので、実行する場合は「Y」、中止する場合は「N」を入力してください。
T	再起動するまでの時間を設定します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Enter Reboot Timer>」と変わりますので、0～86400秒（24時間）の間の値を入力します。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.9.4. 例外処理(Exception Handler)

「Switch Tools Configuration Menu」から「x」を選択すると図4-9-6のような「Exception Handler」の画面になります。この画面では例外処理の動作を選択することができます。

```
PN23249D Local Management System
Switch Tools Configuration -> Exception Handler

Exception Handler:           Disabled
Exception Handler Mode:      Debug Message















-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Enable/Disable E[x]ception Handler
Set Exception Handler [M]ode
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-9-6　例外処理の設定画面

画面の説明

Exception Handler	例外処理機能の状態を表示します。 工場出荷時は無効(Disabled)に設定されています。	
	Enabled	例外処理機能が有効の状態であることを表示します。
	Disabled	例外処理機能が無効の状態であることを表示します。
Exception Handler Mode	例外処理の方法を表示します。	
	Debug Message	装置が例外処理を検知した際、コンソール上にデバッグメッセージを出力します。
	System Reboot	装置が例外処理を検知した際、自動的に再起動を実行します。
	Debug Message & System Reboot	装置が例外処理を検知した際、コンソール上にデバッグメッセージ表示後に再起動を実行します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

X	例外処理機能の有効／無効を切り替えます。	
		「X」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Exception Handler (E/D)>」と変わりますので、機能を有効にする場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
M	例外処理の方法を設定します。	
		「M」と入力するとプロンプトが「Select Exception Handler Mode (M/R/B)>」と変わりますので、デバッグメッセージを表示させる場合は「M」を、再起動させる場合は「R」を、両方を実施させる場合は「B」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.9.5. Pingの実行(Ping Execution)

「Switch Tools Configuration Menu」から「P」を選択すると図4-9-7のような「Ping Execution」の画面になります。この画面ではスイッチからPingコマンドを実行することにより、接続されている端末や他の機器への通信確認を行うことができます。

```
PN23249D Local Management System
Switch Tools Configuration -> Ping Execution

Target IP Address:     0.0.0.0
Number of Requests:    10
Timeout Value:         3 Sec.
=============== Result ===============















-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Target [I]P Address                [E]xecute Ping
Set [N]umber of Requests               [S]top Ping
Set [T]imeout Value                    [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-9-7　Pingの実行

画面の説明

Target IP Address	Pingを実行する相手先のIPアドレスを表示します。工場出荷時は0.0.0.0になっています。
Number of Request	Pingの回数を表示します。工場出荷時は10回になっています。
Timeout Value	タイムアウトになるまでの時間を表します。工場出荷時は3秒になっています。
Result	Pingの結果を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

I	Pingを実行する相手先のIPアドレスを設定します。	
		「I」と入力するとプロンプトが「Enter new Target IP Address >」と変わりますのでIPアドレスを入力してください。
N	Pingの回数を設定します。	
		「N」と入力するとプロンプトが「Enter new Request Times >」と変わりますので回数を入力してください。最大10回まで可能ですので1～10の間の数字を入力してください。
T	タイムアウトになるまでの時間を設定します。	
		「T」と入力するとプロンプトが「Enter new Timeout Value >」と変わりますので時間を秒単位で入力してください。最大5秒ですので1～5秒の間で設定してください。
E	Pingコマンドを実行します。また表示をクリアすることができます。	
		「E」と入力するとプロンプトが「Execute Ping or Clean before Ping Data (E/C)>」と変わりますので、実行する場合は「E」、表示のクリアのみを行う場合は「C」を入力してください。
S	Pingコマンドを中止します。	
		Pingの実行中に「S」と入力するかまたは「Ctrl+C」入力すると中止します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

```
PN23249D Local Management System
Switch Tools Configuration -> Ping Execution

Target IP Address:      192.168.1.100
Number of Requests:     10
Timeout Value:          3 Sec.
=============== Result ===============
     No. 1                  0.10 ms
     No. 2                  5.80 ms
     No. 3                  2.36 ms
     No. 4                  5.80 ms
     No. 5                  1.82 ms
     No. 6                  5.80 ms
     No. 7                  1.18 ms
     Waiting for response...



-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Target [I]P Address                 [E]xecute Ping
Set [N]umber of Requests                [S]top Ping
Set [T]imeout Value                     [Q]uit to previous menu

S or Ctrl-C Stop ping function
```

図4-9-8　Pingの実行中画面

4.9.6. システムログ(System Log)

「Switch Tools Configuration Menu」から「L」を選択すると図4-9-9のような「System Log Menu」の画面になります。この画面ではスイッチに発生した出来事（イベント）の履歴を表示します。イベントを見ることにより、スイッチに起こった現象を把握でき、ネットワークの管理に役立ちます。

```
PN23249D Local Management System
Switch Tools Configuration -> System Log Menu

Entry  Time(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)                        Event
-----  -------------------------   --------------------------------------------
   1   2001/01/01 00:00:01         Reboot: Factory Default
   2   2001/01/01 00:00:07         Login from console







-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page
[P]revious Page
[C]lear System Log
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-9-9 システムログ

この画面で表示される各イベントは、SNMPのトラップと連動しています。トラップを発生させるよう設定してある場合はイベントとして表示されます。トラップとの関係は下記をご参照ください。

画面の説明

Entry	イベントの番号を表します。	
Time	イベントの発生した時刻を表示します。時刻設定がされていない場合は起動からの通算時間が表示されます。	
Event	スイッチに発生したイベントの内容を表示します。	
	Login from console	コンソールポートからのログインがあったことを表します。
	Login from telnet, xxx.xxx.xxx.xxx	Telnetでのログインがあったことを表します。
	Configuration changed	設定が変更されたことを表します。
	Runtime code changes	ファームウェアが変更されたことを表します。
	Configuration file upload	設定ファイルがTFTPサーバに転送されたことを表します。
	Configuration file download	設定ファイルがTFTPサーバより転送されたことを表します。
	(Bridge)Topology Change	スパニングツリーのトポロジーが変更されたことを表します。
	Reboot: Normal	本装置が再起動を行ったことを表します。
	Reboot: Factory Default	本装置が工場出荷時設定に戻す再起動を行ったことを表します。
	Reboot: Factory Default Except IP	本装置がIPアドレス以外を工場出荷時設定に戻す再起動を行ったことを表します。
	Not authorized!（IP: xxx.xxx.xxx.xxx）	SNMPによって未登録のマネージャからアクセスがあったことを表します。
	SNTP first update to yyyy/mm/dd hh:mm:ss	SNTPサーバにアクセスし、時間情報の取得を行ったことを表します。
	Found other multicast router. Stopped querier function.	本装置とは別にIGMPクエリアが存在した為、機能を停止したことを表します。
	Other multicast router is expired. Restarted querier function.	別のIGMPクエリアが存在しなくなった為、機能を再開したことを表します。
	FAN status changed from good to failed.	ファン異常が発生したことを表します。
	Temperature over threshold.	内部温度が閾値を超えたことを表します。
	Temperature under threshold.	内部温度が閾値未満へ下がったことを表します。
	! Stus: xxxxxxxx IP: x Code: x Add: xxxxxxxx ! Tsk: "xxxx" P:xxxxxxxxx Pri: xx	例外が発生したときのシステム情報を表します。
	(TRAP)Port-*xx* Link-up	ポートのリンクがアップしたことを表します。このイベントはIndividual Trapが有効で、対応するポートが設定されているときに発生します

	(TRAP)Port-*xx* Link-down	ポートのリンクがダウンしたことを表します。このイベントはIndividual Trapが有効で、対応するポートが設定されているときに発生します
	(TRAP)Port-*xx* Power ON notification	対象のポートにおいてポートの給電がONになったことを表します。
	(TRAP)Port-*xx* Power OFF notification	対象のポートにおいてポートの給電がOFFになったことを表します。
	(TRAP)Usage power is above the threshold	PoEの供給電力が閾値を超えたことを表します。
	(TRAP)Usage power is below the threshold	PoEの供給電力が閾値を超えた後に閾値未満へ下がったことを表します。
	(TRAP)System authentication failure	SNMPマネージャからの認証が失敗したことを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		「N」と入力すると次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		「P」と入力すると前のページを表示します。
C	ログの内容を全て削除します。	
		「C」と入力するとログが全て削除されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

4.9.7. Watch Dogの設定(Watch Dog Timer Menu)

「Switch Tools Configuration Menu」から「W」を選択すると図4-9-10のような「Watch Dog Timer Menu」の画面になります。この画面ではWatch Dog機能の有効／無効の設定を行います。

```
PN23249D Local Management System
Switch Tools Configuration -> Watch Dog Timer Menu

Watch Dog Timer:            Disabled

-------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

Set [W]atch Dog Timer
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図4-9-10　Watch Dog Timer の設定画面

画面の説明

Watch Dog Timer	Watch Dog機能の状態を表示します。 工場出荷時には「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	機能が有効です。
	Disabled	機能が無効です。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

W	Watch Dog機能の有効／無効を切り替えます。
	「W」と入力するとプロンプトが「Enabled or Disabled Watch Dog Timer(E/D)>」と変わりますので、機能を有効にする場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

4.10. 設定情報の保存(Save Configuration to Flash)

「Main Menu」から「F」を選択すると図4-10-1のような「Save Configuration to Flash」の画面になります。このコマンドを選択することにより、本装置に設定した内容を内蔵のメモリへの保存を行います。この画面でプロンプトが「Save current configuration?(Y/N)」に変わりますので保存を行う場合は「Y」、行わない場合は「N」を選択してください。

ここで保存を行わない場合、それまでに設定した内容は再起動時に消去されます。

```
PN23249D Local Management System
Main Menu -> Save Configuration to Flash

Save current configuration? (Y/N)>
Y for Yes; N for No
```

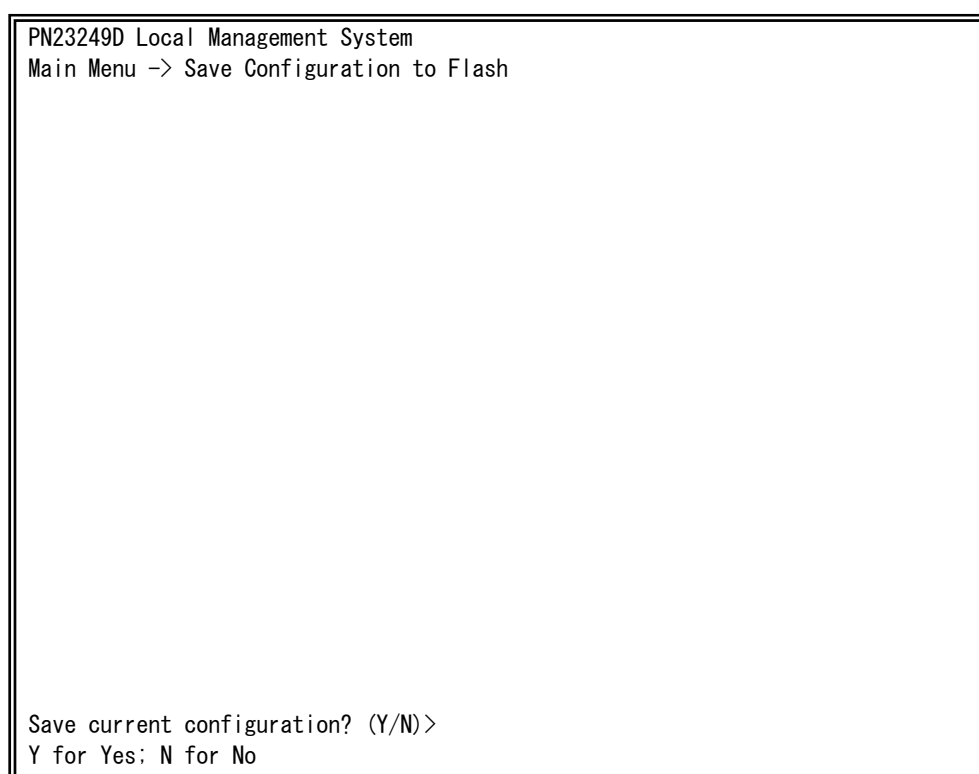



図4-10-1 設定情報の保存:保存確認

```
PN23249D Local Management System
Main Menu -> Save Configuration to Flash

Saving configuration to flash is successful, press any key to continue...
```

図4-10-2 設定情報の保存：保存終了

4.11. コマンドラインインターフェース(CLI)

メインメニューで、「C」を選択すると、図4-11-1のような画面になります。

ここからはメニュー形式ではなく、コマンドラインでの設定が可能となります。設定方法は別紙「取扱説明書(CLI編)」に記載されておりますのでご参照下さい。CLIからMenuへの復帰は、プロンプトから「logout」を入力してください。

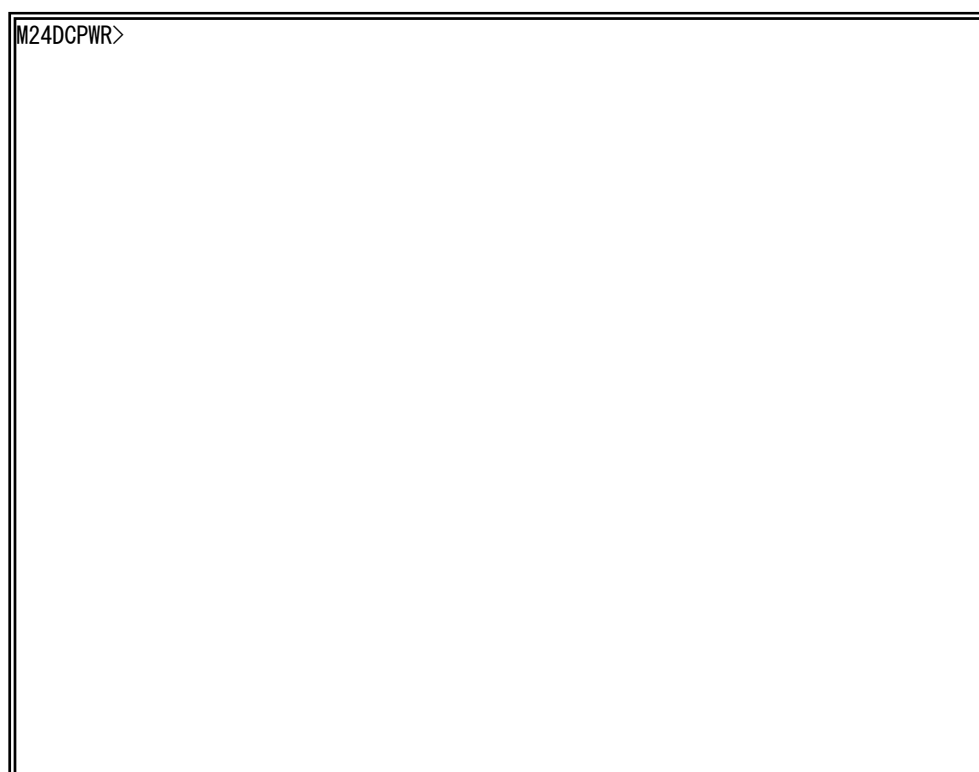



図4-11-1 コマンドラインインタフェース(CLI)

4.12. ログアウト

　メインメニューで、「Q」を選択すると、コンソールからアクセスしている場合は図4-4-1のようなログイン画面に戻り、またTelnetやSSHでアクセスしている場合は接続が切断されます。

再度、操作を行うには再び4.2項のログインの手順を行ってください。

　また、4.6.6項のアクセス条件で設定されたタイムアウトの時間を過ぎると自動的にログアウトします。

付録A. 仕様

- ○ インターフェース
  - ツイストペアポート　ポート1～24　（RJ45コネクタ）
    - ✧ 伝送方式　IEEE802.3 10BASE-T
IEEE802.3u 100BASE-TX
  - ツイストペアポート　ポート25～26　（RJ45コネクタ）
    - ✧ 伝送方式　IEEE802.3 10BASE-T
IEEE802.3u 100BASE-TX
IEEE802.3ab 1000BASE-T
  - SFP拡張スロット　ポート25～26　(ツイストペアポートと排他使用)
    - ✧ 伝送方式　IEEE802.3z 1000BASE-SX/1000BASE-LX
  - コンソールポート×1（RJ45コネクタ）
    - ✧ RS-232C(ITU-TS V.24)準拠
- ○ スイッチ方式
  - ストア・アンド・フォワード方式
  - フォワーディング・レート 10BASE-T　14,880pps
100BASE-TX　148,800pps
1000BASE-T/SFP 1,488,000pps
  - MACアドレステーブル　16Kエントリ/ユニット
  - バッファメモリ　1Mバイト/ユニット
  - フローコントロール　IEEE802.3x (全二重時)
バックプレッシャー（半二重時）

○ 主要搭載機能

- IEEE802.1D　スパニングツリープロトコル
- IEEE802.1w　ラピッドスパニングツリープロトコル
- IEEE802.1s　マルチプルスパニングツリープロトコル
- IEEE802.1Q　タグVLAN（最大設定数：256）
- IEEE802.1ad　リンクアグリゲーション（最大8ポート、13グループの構成が可能）
- IEEE802.1p　QoS機能(8段階のPriority Queueをサポート)
- IEEE802.1X　ポートベース認証（EAP-MD5/TLS/PEAP認証方式をサポート）
- IEEE802.3x　フローコントロール
- IEEE802.3af　PoE給電機能

○ エージェント仕様

- SNMP(RFC1157)
- TELNET(RFC854)
- TFTP(RFC783)
- BOOTP(RFC951)
- SNTP v3(RFC1769)
- SSH v2(RFC4251, RFC4252, RFC4253, RFC4254, RFC4716)

○ サポートMIB

- MIB II(RFC1213)
- Bridge-MIB(RFC1493)
- SNMPv2-MIB(RFC1907)
- IF-MIB(RFC2233)
- Radius-Authentication-Client-MIB(RFC2618)
- P-Bridge-MIB(RFC2674)
- Q-Bridge-MIB(RFC2674)
- RMON-MIB(RFC2819)　グループ1,2,3,9
- Power-Ethernet-MIB(RFC3621)
- RSTP-MIB(IEEE802.1w)
- IEEE8021-PAE-MIB(IEEE 802.1X)
- IEEE8023-LAG-MIB(IEEE 802.3ad)

○ 電源仕様

- 定格電圧　DC48V
- 定格電流　6.0A
- 消費電力　定常時最大224W（非給電時24W）、最小17W

○ 環境仕様

- 動作環境温度　0～40℃
- 動作環境湿度　20～80%RH（結露なきこと）
- 保管環境温度　-20～70℃
- 保管環境湿度　10～90%RH（結露なきこと）

○ 外形仕様

- 寸法　440mm(W)×256mm(D)×44mm(H)（突起部は除く）
- 質量｛重量｝　3,600g

○ 適合規制

- 電波放射　一般財団法人VCCI協会　クラスA情報技術装置 (VCCI Council Class A)

付録B.　Windowsハイパーターミナルによる　コンソールポート設定手順

　Windowsがインストールされた PCと本装置をコンソールケーブルで接続し、以下の手順でハイパーターミナルを起動します。

（Windows Vista以降では別途ターミナルエミュレータのインストールが必要です。）

　①Windowsのタスクバーの[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム(P)]→[アクセサリ]→[通信]→[ハイパーターミナル]を選択します。

　②「接続の設定」ウィンドウが現われますので、任意の名前（例えば Switch）を入力、アイコンを選択し、[OK]ボタンをクリックします。

　③「電話番号」ウィンドウが現われますので、「接続方法」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“Com1” を選択後[OK]ボタンをクリックします。
ただし、ここではコンソールケーブルが Com1 に接続されているものとします。

　④「COM1 のプロパティ」というウィンドウ内の「ビット/秒(B)」の欄でプルダウンメニューをクリックし、“9600” を選択します。

　⑤「フロー制御(F)」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“なし”を選択後[OK]ボタンをクリックします。

　⑥ハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[プロパティ(R)]を選択します。

　⑦「<name>のプロパティ」（<name>は②で入力した名前）というウィンドウが現われます。そこで、ウィンドウ内上部にある“設定”をクリックして画面を切り替え、“エミュレーション(E)”の欄でプルダウンメニューをクリックするとリストが表示されますので、“VT100”を選択し、[OK]ボタンをクリックします。

　⑧取扱説明書の4項に従って本装置の設定を行います。

　⑨設定が終了したらハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[ハイパーターミナルの終了(X)]をクリックします。ターミナルを切断してもいいかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。そして、ハイパーターミナルの設定を保存するかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。

　⑩ハイパーターミナルのウィンドウに“<name>.ht”（<name>は②で入力した名前）というファイルが作成されます。

次回からは“<name>.ht”をダブルクリックしてハイパーターミナルを起動し、⑧の操作を行えば本装置の設定が可能となります。

付録C. IPアドレス簡単設定機能について

IPアドレス簡単設定機能を使用する際の注意点について説明します。

【動作確認済ソフトウェア】
パナソニック株式会社製『IP簡単設定ソフトウェア』V3.01 / V4.00 / V4.24R00
パナソニックシステムネットワークス株式会社製『かんたん設定』Ver3.10R00

【設定可能項目】
・IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ
・システム名
※パナソニックシステムネットワークス株式会社製ソフトウェアでのみ設定可能です。
ソフトウェア上では“カメラ名”と表示されます。
・本機能を利用して機器の設定を行った場合、Web Server Statusが自動的に
有効(Enabled)になります。

【制限事項】
・セキュリティ確保のため、電源投入時より20分間のみ設定変更が可能です。
ただし、IPアドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイ/ユーザ名
/パスワードの設定が工場出荷時状態の場合、時間の制限に関係なく設定が可能です。
※制限時間を過ぎても一覧には表示されますので、現在の設定を確認することが
できます。
・パナソニックシステムネットワークス株式会社製ソフトウェアの以下の機能は
対応しておりませんので、使用することはできません。
- “自動設定機能”

※ネットワークカメラの商品情報は各メーカ様へご確認ください。

故障かな？と思われたら

故障かと思われた場合は、まず下記の項目に従って確認を行ってください。

◆LED表示関連

■電源LED(PWR)が点灯しない場合

●電源コードが外れていませんか？

→　電源コードが電源ポートにゆるみ等がないよう、確実に接続されているかを確認してください。

■リンク/送受信LED(LINK/ACT.)が点灯しない場合

●ケーブルを該当するポートに正しく接続していますか？

●該当するポートに接続している機器はそれぞれの規格に準拠していますか？

●オートネゴシエーションで失敗している場合があります。

→　本装置のポート設定もしくは端末の設定を半二重に設定してみてください。

◆通信ができない場合

■全てのポートが通信できない、または通信が遅い場合

●機器の通信速度、通信モードが正しく設定されていますか？

→　通信モードを示す信号が適切に得られない場合は、半二重モードで動作します。
接続相手を半二重モードに切り替えてください。
接続対向機器を全二重固定に設定しないでください。

●本装置を接続しているバックボーンネットワークの帯域使用率が高すぎませんか？

→　バックボーンネットワークから本装置を分離してみてください。

◆PoE給電ができない場合

■PoE給電LED(PoE)が点灯しない場合

●ケーブルは適切なものを使用し、PoE給電をサポートするポートに接続していますか？

●該当するポートに接続しているPoE対応機器は、IEEE802.3af規格に準拠していますか？

アフターサービスについて

1.　保証書について

保証書は本装置に付属の取扱説明書（紙面）についています。必ず保証書の『お買い上げ日、販売店（会社名）』などの記入をお確かめの上、販売店から受け取っていただき、内容を良くお読みのうえ大切に保管してください。保証期間はお買い上げの日より1年間です。

2.　修理を依頼されるとき

『故障かな？と思われたら』に従って確認をしていただき、なお異常がある場合は次ページの『便利メモ』をご活用のうえ、下記の内容とともにお買上げの販売店へご依頼ください。

◆品名　　◆品番

◆製品シリアル番号（製品に貼付されている11桁の英数字）

◆ファームウェアバージョン（個装箱に貼付されている”Ver.”以下の番号）

◆異常の状況（できるだけ具体的にお伝えください）

●保証期間中は：

保証書の規定に従い修理をさせていただきます。

お買い上げの販売店まで製品に保証書を添えてご持参ください。

●保証期間が過ぎているときは：

診断して修理できる場合は、ご要望により有料で修理させていただきます。

お買い上げの販売店にご相談ください。

3.　アフターサービス・商品に関するお問い合わせ

お買い上げの販売店もしくは下記の連絡先にお問い合わせください。

パナソニックESネットワークス株式会社

TEL 03-6402-5301 / FAX 03-6402-5304

4.　ご購入後の技術的なお問い合わせ

■ご購入後の技術的なお問い合わせはフリーダイヤルをご利用ください。

IP電話（050番号）からはご利用いただけません。お近くの弊社各営業部にお問い合わせください。

フリーダイヤル 0120-312-712 受付 9:30～12:00／13:00～17:00（土・日・祝日、および弊社休日を除く）

お問い合わせの前に、弊社ホームページにて、サポート内容をご確認ください。
URL: http://panasonic.co.jp/es/pesnw/

便利メモ（おぼえのため、記入されると便利です）

お買い上げ日	年　　月　　日	品名	Switch-M24DCPWR
		品番	PN23249D
ファームウェアバージョン（※）	Boot Code		
	Runtime Code		
シリアル番号	（製品に貼付されている11桁の英数字）		
販売店名 または 販売会社名	電話（　　　）　　　－		
お客様 ご相談窓口	電話（　　　）　　　－		

（※ 確認画面はメニュー編4.5項を参照）

パナソニックESネットワークス株式会社
〒105-0021　東京都港区東新橋2丁目12番7号　住友東新橋ビル2号館4階
TEL 03-6402-5301　/　FAX 03-6402-5304
URL: http://panasonic.co.jp/es/pesnw/

P0112-1012